بمحلی که در ۲۵ کیلومتری نقطهٔ عزیمت واقع است خواهد رسید.

حل — مدت لازمه برای طی مسافت = $\frac{۲۵}{۱۵} \times \frac{۴}{۴}$ =

$\frac{۱۰}{۱۵} + \frac{۳}{۴}ساعت = \frac{۲}{۳} + \frac{۳}{۴}ساعت = \frac{۴۰}{}دقیقه \frac{۳}{۴}ساعت$

$= \frac{۳}{۴}ساعت \; ۴۰دقیقه + \frac{۳}{۸}ساعت \; ۳۵دقیقه$

مخصوص داوطلبان تصدیقنامهٔ ابتدائی ر

دورهٔ دوم و سوم

۱۰ قران

۳۰۰ مسئله

تألیف

آقای میرزا حسینخان جودت

چاپ اول

حق طبع و تقلید محفوظ

کتابخانه آستان قدس مشهد
شماره ثبت ۲۹۱۱۱۹
تاریخ ۵/۲/۸۲

و مخصوص است بکتابخانهٔ ادب ۱۳۴۵

سازمان کتابخانه ها، موزه ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی
اداره مخطوطات

نام کتاب: پانصد مسئله
مؤلف: حسین جودت
موضوع: ریاضیات — زبان: فارسی
سال چاپ: ۱۳۴۵ق — محل چاپ: تهران
شماره عمومی: ۲۸۲۵۴ — کتابخانه / بخش
وقفی / خریداری: ارسالی از معاونت کتابخانه ها رو[...] — تاریخ
طول: ۲۰٫۵ — عرض: ۱۳٫۳ — شماره صفحه ها: ۱۰۰ صفحه
مصور ☐ درسی ☒ گراوری ☐ افست ☐
ملاحظات: مخصوص داوطلبان تصدیقنامهٔ ابتدائی و متوسطه

سازمان کتابخانه ها، موزه ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی
اداره مخطوطات
نام کتاب پانصد...
مؤلف
موضوع

حساب — محاسبات شفاهی

۱ — عمله روزی ۹ ساعت کار میکند درصورتیکه اجرت هر ساعت ۰٫۶ قران باشد درمقابل ۳ ماه که در هر ماه ۲۵ روز کار کند چقدر اجرت دریافت خواهد داشت؟

حل — اجرت روزانه = ۰٫۶ × ۹ = ۵٫۴ قران

اجرت سه ماه = ۵٫۴ قران × ۷۵ = $\frac{۵٫۴ \times ۱۰۰ \times ۳}{۴}$ قران

= $\frac{۵٫۴ \times ۱۰۰}{۴}$ قران × ۳ = $\frac{۵۴۰}{۴}$ × ۳ =

۱۳۵ × ۳ = ۴۰۵ قران

ج = ۴۰۵ قران

۲ — دوچرخه سواری که در هر ساعت ۱۵ کیلومتر طی میکند در ساعت هشت و سی و پنج دقیقه صبح حرکت میکند معین کنید در چه ساعت

بمحلی که در ۲۵ کیلومتری نقطه عزیمت واقع است خواهد رسید.

حل — مدت لازمه برای طی مسافت = $\frac{۲۵}{۱۵}$ × ۱ ساعت = ۷۲۶

$\frac{۱۰}{۱۵}$ + ۱ ساعت = $\frac{۲}{۳}$ + ۱ ساعت = ۱ ساعت ۴۰ دقیقه

ساعت رسیدن بمقصد = ۸ ساعت ۳۵ دقیقه + ۱ ساعت ۴۰ دقیقه =

۹ ساعت ۷۵ دقیقه = ۱۰ ساعت ۱۵ دقیقه

ج = ۱۰ ساعت ۱۵ دقیقه

۳ — شخصی ۱۸ جفت جوراب خریده از قرار جفتی ۱٫۴۵ قران و ۱٫۲۰ متر پارچه از قرار متری ۱۵ قران. چقدر خرج کرده است؟

حل — قیمت ۱۸ جفت جوراب = ۱٫۴۵ × ۱۸ = ۱۸ ×
(۱٫۵ قران — یکشاهی) = ۱۸ + ۹ قران — ۱۸ شاهی
= ۲۷ قران — ۰٫۹ = ۲۶٫۱ قران

قیمت پارچه = ۱٫۲ × ۱۵ = ۱ × ۱۵ قران +
۰٫۲ × ۱۵ = ۱۵ قران + ۳ قران = ۱۸ قران

کل مخارج = ۲۶٫۱ قران + ۱۸ قران = ۴۴٫۱ قران

+ ۲۰ قران = ۴۴/۱ قران

ج = ۴۴/۱ قران

۴ — باغی مثلث شکل قاعده اش ۳۰ متر و ارتفاعش ۳۵ متر میباشد
سطحش را برحسب آر و سانتیار معلوم کنید

حل — $\frac{۳۵ × ۳۰}{۲}$ = ۳۵ × ۱۵ = $\frac{۱۰}{۲}$ × ۳۵

+ ۳۵ × ۱۰ = $\frac{۳۵۰}{۲}$ + ۳۵۰ = ۱۷۵ + ۳۵۰

= ۵۲۵ متر مربع

ج = ۵ آر و ۲۵ سانتیار .

۵ — ۲۲ ذرع ماهوت را از قرار ذرعی ۵/۴ قران
حساب نمائید

حل — قیمت ماهوت = ۲۲ × ۵/۴ قران = ۲ × ۵/۴

+ ۲۰ × ۵/۴ = ۱۰/۸ + ۱۰۸ = ۱۱۸/۸ قران

ج = ۱۱۸/۸ قران

۶ — مزرعه که بشکل مستطیل است طولش ۲۵۰ ذرع و عرضش ۸۰ ذرع
میباشد و ده خروار محصول میدهد معین کنید حاصل هر ده

هزار ذرع مربع آن زمین را .

حل — سطح مزرعه = ۲۵۰ × ۸۰ × ۱ ذرع مربع =

= $\frac{۸۰ × ۱۰۰۰}{۴}$ = ۲۰٬۰۰۰ ذرع مربع =

۲ ده هزار ذرع مربع

حاصل هر ده هزار ذرع مربع = $\frac{۱۰}{۲}$ = ۵ خروار

ج = ۵ خروار .

۷ — چه عددی است که اگر شصت بر آن افزوده شود و از حاصل
۳۶ کم شود مساوی با $\frac{۱۱}{۷}$ مقدار اولیهٔ آن عدد گردد

حل — مقداری که بر آن عدد افزوده میشود =

۳۶ − ۶۰ = ۲۴

۲۴ مساوی است با $\frac{۷}{۷}$ − $\frac{۱۱}{۷}$ = $\frac{۴}{۷}$ آن عدد

پس $\frac{۷}{۷}$ آن عدد = $\frac{۷ × ۲۴}{۴}$ = ۴۲

ج = ۴۲

۸ — مزرعه که طولش ۸۴ ذرع و عرضش ۲۵ ذرع است
از قرار ذرع مربعی ۱۵ قران قیمت کنید .

حل ـ سطح مزرعه = ۸۴ × ۲۵ × ذرع مربع =

۸۴ × ۱۰۰ / ۴ × ۱ ذرع مربع = ۲۱۰۰ ذرع مربع

قیمت مزرعه = ۲۱۰۰ × ۱۵ قران = ۱۰۰ × ۲۱ × ۱۵

= ۱۰۰ × (۱۵ × ۲۰ + ۱۵) = ۱۰۰ (۳۰۰ + ۱۵)

= ۳۰۰۰۰ + ۱۵۰۰ = ۳۱۵۰۰ قران

۹ ـ هیزمی که خروارش ۴۸ قران باشد قیمت ۷۵ من آنرا معلوم کنید . قیمت ۲۵ آنرا معلوم نمائید .

حل = ۷۵ من = ۳/۴ خروار

قیمت ۷۵ من ۳/۴ × ۴۸ قران = ۳ × ۱۲

= ۳۶ قران

۲۵ من = ۱/۴ خروار

قیمت ۲۵ من = ۱/۴ × ۴۸ = ۱۲ قران

۱۰ ـ تاجری ۱۲٫۵ ذرع پارچه را از قرار ذرعی ۶ قران میفروشد معین کنید مبلغی را که باید دریافت نماید درصورتی که بدانیم ۴ ٪ تخفیف قرار داده است .

حل ـ ۱۲٫۵ ذرع = ۱/۲ از ۲۵ ذرع یا ۱/۴ از ۵۰

یا ۱/۸ از ۱۰۰ ذرع

پس ۱۲٫۵ × ۶ = ۱۰۰/۸ × ۶ = ۶۰۰/۸

= ۷۵ قران

در ۱۰۰ قران معامله خریدار ۴ قران تخفیف دارد

پس در ۷۵ قران که ۳/۴ از ۱۰۰ قران است ۳/۴

از ۴ قران یا ۴ × ۳ / ۴ = ۳ قران تخفیف خواهد داشت

مبلغ دریافتی تاجر = ۷۵ ـ ۳ = ۷۲ قران

ج = ۷۲ قران

۱۱ ـ مزرعه ایست بشکل مثلث قاعده اش ۸ هکتومتر و ارتفاعش ۲۵ دکامتر قیمت آنرا از قرار هکتاری ۱۵۰۰ فرانک معین نمائید

حل ـ چون ابعاد را بدکامتر حساب کنیم سطح مزرعه برحسب آر = ۸۰ × ۲۵ / ۲ = ۸۰ × ۱۰۰ / ۲ × ۴ = ۱۰۰ ×

۸۰/۸ = ۱۰ × ۱۰۰ = ۱۰۰۰ آر = ۱۰ هکتار

قیمت = ۱۰ × ۱۵۰۰ = ۱۵۰۰۰ فرانک

ج = ۱۵۰۰۰ فرانک

۱۲ — قیمت ۳۳ من شاه قند را از قرار منی ۲۷ قران معلوم نمائید

حل — قیمت ۳ منی = ۳ × ۲۷ = ۸۱ قران

قیمت ۳۰ منی = ۱۰ × ۸۱ = ۸۱۰ قران

قیمت ۳۳ منی = ۸۱۰ + ۸۱ = ۸۹۱ قران

ج = ۸۹۱ قران

۱۳ — حجم اطاقی را که ۵ ذرع طول و ۴/۵ ذرع عرض و ۳/۱ ارتفاع دارد تعیین کنید

حل — حجم = ۳/۱ × ۵ × ۴/۵ = ۱۵/۵ × ۴/۵

= ۰/۵ × ۱۵/۵ + ۴ × ۱۵/۵ = (۱۵/۵ ÷ ۲) +

۶۲ = ۶۲ + ۷/۷۵ = ۶۹/۷۵ ذرع مکعب

ج = ۶۹/۷۵ ذرع مکعب

۱۴ — قیمت ۳۸ جوجه را از قرار جفتی ۶/۵ قران حساب کنید.

حل — ۳۸ جوجه = ۱۹ جفت = ۱ − ۲۰

قیمت = ۱۹ × ۶/۵ = ۶/۵ − ۶/۵ × ۲۰

= ۶/۵ − ۱۳۰ = ۱۲۳/۵ قران

ج = ۱۲۳/۵ قران

۱۵ — نوکری در سال ۴۲۵ تومان بابت مال الاجاره ملک اربابش باید دریافت نماید در آخر فصل اول ۴۵ تومان گرفت و در آخر فصل دوم ۵۵ تومان و در آخر فصل سوم ۱۰۰ تومان پس در آخر سال چه مبلغ دریافت خواهد نمود؟

حل — دریافتی سه فصل = ۴۵ + ۵۵ + ۱۰۰ = ۵۰ + ۵۰

+ ۱۰۰ = ۲۰۰ تومان مبلغی که باقی مانده ۲۰۰ − ۴۲۵

= ۲۵ + ۲۰۰ − ۴۰۰ = ۲۲۵ تومان

ج = ۲۲۵ تومان

۱۶ — اعداد ذیل را شفاها جمع نمائید.

۱۰۹۵ و ۸۹۵

حل — از ۸۹۵ پنج واحد برداشته و بر ۱۰۹۵ می افزائیم

میشود ۱۱۰۰ و ۸۹۰

۱۱۰۰ + ۸۹۰ = ۱۱۰۰ + ۸۰۰ + ۹۰ = ۱۹۹۰ ·

ج = ۱۹۹۰

۱۷ ــ اعداد ذیل را شفاهاً ضرب کنید

۲۵ × ۷۲ و ۱۵ × ۸۶

حل ــ ۷۲ × ۲۵ = ۷۲ × ۱۰۰/۴ = ۱۰۰ × ۷۲/۴ = ۱۰۰

(۱۲/۴ + ۶۰/۴) = ۱۰۰ (۳ + ۱۵) = ۱۸ × ۱۰۰ = ۱۸۰۰

۸۶ × ۱۵ = ۸۶ × ۱۰ + ۸۶ × ۵ = ۸۶۰ +

۸۶۰/۲ = ۸۶۰ + ۴۳۰ = ۱۲۹۰

ج = ۱۸۰۰ و ۱۲۹۰

۱۸ ــ شخصی ۵۰ خروار گندم خرید بمبلغ ۷۲۵ تومان و کلیهٔ آنرا با ۷۵ تومان منفعت فروخت معین کنید قیمت فروش هر خروار چقدر بوده است .

حل ــ ۷۲۵ تومان + ۷۵ = ۸۰۰ تومان

۸۰۰/۵۰ = ۸۰/۵ = ۱۶ تومان

ج = ۱۶ تومان

۱۹ ــ شخصی ببازار رفته ۸ ذرع ماهوت از قرار ذرعی ۵/۷۵ قران و ۱۲ ذرع آستری از قرار ذرعی ۱/۲۵ قران خرید کلیهٔ خریدش چقدر بوده است ؟

حل ــ قیمت ۱۰ ذرع ماهوت = ۵/۷۵ × ۱۰ = ۵۷/۵ قران

حال باید قیمت دو ذرع را از آن برداشت .

قیمت دو ذرع = ۱/۵ + ۱۰ = ۱۱/۵ قران

۱۱/۵ ـ ۵۷/۵ = ۴۶ قران

قیمت ۱۲ ذرع آستری = ۱۲/۴ + ۱۲ = ۳ + ۱۲ = ۱۵ قران

کلیهٔ خرید = ۴۶ + ۱۵ = ۶۱ قران

ج = ۶۱ قران

۲۰ ــ درصورتیکه آرد خرواری ۵۰ تومان باشد چقدر است وزن آردی که قیمتش ۵۵ تومان است .

وزن آرد = ۱ خروار + ۱/۱۰ خروار = ۱۰۰ + ۱۰ = ۱۱۰ من

ج = ۱۱۰ من

۲۱ ــ گر زغال خروارش ۲/۵ تومان باشد با یک تومان چقدر

زغال میدهند؟ با ۱/۹ تومان چقدر؟

حل ـ ۲/۵ تومان = ۵ برابر ۰/۵ تومان

۱ تومان = دو برابر ۰/۵ تومان

پس ۱ تومان = $\frac{۲}{۵}$ از ۲/۵ تومان

مقدار زغالی که برای یک تومان میدهند = $\frac{۲}{۵}$

از خروار = ۴۰ من

در مقابل ۲ تومان ۸۰ من زغال خواهیم داشت

در مقابل ۰/۱ تومان $\frac{۴۰}{۱۰}$ = ۴ من

پس در مقابل ۱/۹ تومان = ۸۰ ـ ۴ = ۷۶ من

ج = ۴۰ من و ۷۶ من

۲۲ ـ صفحهٔ ازروی شکل مستطیل طولش ۴/۸ متر و عرضش ۲/۲ متر سطح و قیمت آنرا از قرار متر مربعی ۱/۵ قران معین کنید.

حل ـ سطح صفحه = ۱ متر مربع × ۴/۸ × ۲/۲ =

(چون ممیز را حذف کنیم حاصل دسیمتر میشود)

۲۲ × ۴۸ = ۴۸ × ۲۰ + ۴۸ × ۲ = ۹۶۰ + ۹۶

= ۱۰۵۶ دسیمتر مربع = ۱۰/۵۶ متر مربع

قیمت = ۱۰/۵۶ × ۱/۵ = ۱۰/۵۶ + $\frac{۱۰/۵۶}{۲}$

= ۱۰/۵۶ + ۵/۲۸ = ۱۵/۸۴ قران

ج = ۱۰/۵۶ متر مربع و ۱۵/۸۴ قران

۲۳ ـ هیزم منی ۰/۵۵ قران است چقدر میشود قیمت ۲۸ من؟ قیمت ۳۱ من؟

حل ـ اگر هیزم منی ۰/۵ قران باشد.

قیمت ۲۸ من = ۲۸ × $\frac{۱}{۲}$ = ۱۴ قران

اگر منی ۰/۵۵ قران باشد قیمت آن ۲۸ شاهی بیشتر و مساوی میشود به ۱۴ + ۱/۴ = ۱۵/۴ قران

قیمت ۳۰ من = ۳ × ۱۰ × ۰/۵۵ = ۳ × ۵/۵

۱۶/۵ قران

قیمت ۳۱ من = ۱۶/۵ + ۰/۵۵ = ۱۷/۰۵ قران

ج = ۱۵/۴ قران و ۱۷/۰۵ قران

۲۴ — عمل ذیل را شفاهاً اجرا کنید .

$$\frac{۳۲۵ \times ۴}{۱۰۰}$$

حل — $\frac{۳۲۵ \times ۴}{۱۰۰} = \frac{۳۲۵}{۲۵} =$ (در صد ۴ مرتبهٔ

۲۵ است و در سیصد ۱۲ مرتبه و در ۳۲۵ سیزده

مرتبهٔ) = ۱۳

ج = ۱۳

II — مسائل در چهار عمل

۲۵ — خیاطی دوو وجین پیراهن دوخته است قیمت پارچهٔ آن ذرعی ۱/۲ قران هر پیراهن ۲/۵ ذرع پارچه برده و اجرت دوختنش هم ۱/۳ قران است درصورتیکه هر پیراهن را به ۴/۵ قران بفروشد نفعش چقدر خواهد شد ؟

ج = ۴/۸ قران

۲۶ — یک خانوادهٔ چهار نفری در روز سه چارک نان منی ۲/۱۴ قران مصرف مینمایند و پانزده سیر گوشت چارکی هفت عباسی و هر نفری ۶ مثقال روغن سیری سه عباسی درصورتیکه مخارج متفرقهٔ روزانه آنان هم به دو قران بالغ شود دریکسال چقدر خرج غذائی این خانواده میشود ؟

ج = ۲۴۸۲ قران

۱۷ — باغی است بشکل مربع که بواسطهٔ دو خیابان مساوی به قسمت مساوی شده است عرض هر خیابان ۱/۲ ذرع و عرض هر قسمت ۸/۷ ذرع سطح باغ را معین کنید .

ج = ۶۶۵/۶۴ ذرع مربع

۲۸ — خانمی ۱۶/۵ ذرع چیت برای سه جفت پرده میخرد هر ذرع آنرا به ۰/۸ قران و برای دوختن هر پرده ۰/۲۵ قران اُجرت داده پرده ها برای آن خانم چند تمام شده است ؟

ج = ۱۴/۷۰ قران

۲۹ — یک ری یونجهٔ خرد شده در تعلیف با یک ری و نیم یونجهٔ خُرد نشده برابر است دهقانی ۶ اسب دارد که بهر یک ۲ من یونجه روزانه میدهد صرفهٔ دهقانی را در هر روز معلوم کنید در صورتیکه یونجه خرد شده باسبها بخوراند . هر خروار از یونجه ۱۵ تومان است .

ج = ۶ قران

۳۰ — بقالی یک خمره سرکه که ۲۲۸ چارک سرکه داشت خریده به ۱۱۵ قران سرکه ها را در شیشه های هفت سیر و نیمی ریخت و خمرهٔ خالی را فروخت به ۹/۷۵ قران معیّن کنید قیمت هر شیشهٔ از سرکه را در صورتیکه بدانم هر ۱۰۰ شیشه خالی ۲۰ قران و اجرت بطری زدن هر ۲۵ من سرکه ۶/۵ قران میباشد .

ج = ۰/۶۰ قران

۳۱ — دو عمله با هم کار میکنند اوّلی در هر روزی ۲ قران بیش از دیگری مُزد میگیرد پس از انجام کار اوّلی ۱۷۵ قران و دوّمی ۱۲۵ قران بابت مزد دریافت داشتند معین کنید مزد روزانه هر یک از آنان را

ج = (۱) ۷ (۲) ۵

۳۲ — خمرهٔ پر از سرکه بوزن ۲۲۸ من را خرید به ۱۱۵ قران ۲۵ قران کرایه حمل و خمره واری هفت قران بابت نواقل داده شد . معین کنید قیمت یک شیشهٔ سه چارکی آنرا .

ج = ۱/۸۹۳ قران

۳۳ — برای یک قران چند مثقال فلفل میدهند در صورتیکه بدانیم هر نیم من جدید (من جدید ۱۰۰۰ مثقال است) فلفل را ۱/۴ تومان خریده و در هر تومان ۱/۹ قران میخواهند منفعت برند ؟

ج = ۴۰ مثقال

۳۴ — اُطاقی را که طولش ۴/۳۵ متر و عرضش ۴ متر و ارتفاعش

۲۹۱۱۱۹ م
۲۸۲۵۴ ح

۲/۷ متر است تعمیر کردیم مخارج هر متر مربع از کف اطاق ۶٫۵ قران و سقف ۲٫۳۵ قران و سفید کاری دیوار ۰٫۷۵ قران شد و مبلغ ۸۲/۷۵ قران برای گچ و کاغذ و رنگ دادیم کلیتهٔ مخارج تعمیر این اطاق چقدر میشود در صورتیکه سطح در و پنجره ها $\frac{1}{5}$ سطح جانبی اطاق باشد .

ج = ۲۶۳ / ۷۹۴ قران

۳۵ — پیپ خالی ۱۶٫۳۵ کیلوگرام وزن دارد چون پر از روغن زیتون شود ۲۳۳٫۱۴ کیلوگرام وزن پیدا میکند چقدر است قیمت روغن آن از قرار لیتری ۲/۱۰ فرانک در صورتیکه وزن مخصوص روغن زیتون ۰٫۹۱۵ است

ج = ۴۹۷/۵۵ فرانک

۳۶ — شخصی برای پختن مربائی مقداری شکر خرید قیمت شکر از قرار منی ۰٫۶۵ تومان بود چون شکر کم آمد ۵ من دیگر از قرار منی ۰٫۸ تومان خرید اگر همهٔ شکرها را از قرار قیمت اخیر خریداری میکرد ۳/۷۵ تومان خرجش زیاد تر میشد تعیین کنید کلیتهً چه مقدار

شکر مصرف کرده است ؟

ج = ۳۰ من

۳۷ — در اوّل زمستان دهقانی میتواند سیب زمینیهای خود را که ۳٫۶ متر مکعب است از قرار هکتولیتری ۴٫۷۵ قران بفروشد صلاح در فروش آن ندید بعد از مدّتی آن را از قرار دکالیتری ۰٫۶۵ فرانک میفروشد ولی ۳٫۵ هکتولیتر آن در این وقت ضایع شده بود در این تأخیر فروش نفع برده یا ضرر کرده و نفع و یا ضرر بچه مبلغ بالغ میشود ؟

ج = ۴۰٫۲۵ قران نفع

۳۸ — میخواهند اطاقی را که ۶٫۵ متر طول و ۴٫۲ متر عرض و ۳٫۲۵ متر ارتفاع دارد از یک قسم کاغذ که طول آن ۵/۷۵ متر است و ۰٫۵۰ متر عرض دارد بپوشانند این اطاق دارای در و پنجره هائی است که کلاً ۹ متر مربع سطح آنهاست چه مبلغ خرج میشود در صورتیکه بدانیم هر لوله کاغذ ۰٫۹۰ قران و اجرت کاغذ چسباندن اطاق ۹٫۵ قران میشود ؟

ج = ۲۸،۴ قران

۳۹ — از هیزم‌فروشی یک دکاستر و نیم هیزم خواسته‌اند کنده‌های آن ۱،۲۰ متر طول دارد بین دو درخت که فاصلهٔ آنها ۷،۵ متر است توده میکنند هیزمها بچه ارتفاع باید برسد تا مساوی مقدار هیزم مطلوب شود؟

ج = ۱/۶۶ متر

۴۰ — یک خروار آرد ۲۹/۵ تومان قیمت دارد قیمت هر من نان آن چقدر میشود درصورتیکه هر دو بار آرد که ۱۵۷ من است ۲۰۵ من نان میدهد و مخارج پخت این دو بار آرد ۱۹،۲۰ تومان میشود

ج = ۳/۲ قران

۴۱ — پارچه است مستطیل شکل دور آن ریشه دوخته شده که هر ذرعش ۰،۷۵ قران است درصورتیکه بدانیم مخارج ریشه دوزی آن ۵،۱ قران باشد و طول پارچه هم ۰،۰۵ ذرع بیش از عرضش باشد تعیین کنید ابعاد و همچنین سطح پارچه را

ج = (۱) ۱،۶۷۵ (۲) ۱،۷۲۵ (۳) ۲،۸۸۹۳ ذرع مربع

۴۲ — یک توپ ماهوت را خریده‌ایم به ۹۵۰ قران ۱۵ ذرع از آنرا فروختیم به ۲۱۹،۷۵ قران درحالتیکه از هر ذرع ۲،۱۵ قران نفع برده‌ایم توپ مزبور چند ذرع بوده است؟

ج = ۷۶ ذرع

۴۳ — حوضی است بشکل مکعب مستطیل طولش ۴،۵ متر و عرضش ۳،۲ متر و عمقش ۱،۸ متر و دارای ۱۵۰ هکتولیتر آب است ارتفاع قسمت خالی حوض چقدر است؟

ج = ۰،۷۶ متر

۴۴ — مقداری پارچه را خریده‌اند به ۲۴۹۶ قران ثلث آنرا بقیمت خرید فروخته و بقیه را در هر ذرعی با ۱،۱۵ قران ضرر فروخته‌اند کلیهٔ خسارت به ۲۹۴،۴ قران بالغ شد معین کنید پارچه مزبور چند ذرع بوده؟

ج = ۳۸۴ ذرع

۴۵ — ظرفی است بشکل مکعب مستطیل وزن آن درموقعی که خالی است ۴۳۲،۸۳ کیلوگرام است و درموقعی که پر از آب خالص (۴) است

وزن آن ۴۰ کیلوگرام میشود طول و عرض داخلیش بترتیب
۳۲ و ۲۱ سانتیمتر است . حجم و ارتفاعش را پیدا کنید

ج = ۳۶۱۵۳ سانتیمتر مکعب (۲) ۵۳٫۸ سانتیمتر

۴۶ ـــ عطاری قهوه بو نداده را از قرار گیروانکه ۲٫۴ قران
میفروشد و قهوه بوداده اش را از قرار گیروانکه ۳٫۷۵ قران
خانه داری ظرفی برای بو دادن قهوه بمبلغ ۴ قران میخرد حال
چند گیروانکه قهوه با آن بو بدهد تا از نفع آن قیمت ظرف را درآورد
درصورتیکه بدانیم قهوه ربع وزن خود را در بو دادن از دست میدهد

ج = ۹/۶ گیروانکه

۴۷ ـــ تاجری ۱۸۰ کاسه چینی خرید از قرار دوجینی ۲۷٫۴ قران
در موقع حمل و نقل هشت عدد آن شکست هر جفت از باقی را چند
بفروشد تا ۸۷٫۸ قران در تمام معامله نفع ببرد

ج = ۵/۸ قران

۴۸ ـــ عمله در هر روز ۴٫۵ قران مزد میگیرد و در ماه ۲۴ روز
کار میکند و در هر سال ۱۸۰ قران خرج لباس دارد ۱۵ قران

در هر ماه کرایه منزل میدهد و در هر سال ۳۹۹ قران هم
ذخیره مینماید تعیین کنند روزانه چقدر خرج غذا دارد ؟

ج = ۱/۴ قران

۴ ـــ زارعی ۱۴ کیسه گندم و یازده کیسه جو را فروخت به ۴۰۷٫۵ قران
هر کیسه گندم ۵ قران بیشتر از کیسه جو فروخته شده است .
اولاً ـ چه مبلغ دریافت میداشت درصورتیکه همه کیسه ها جو میبود ؟
ثانیاً ـ قیمت هر کیسه گندم و هر کیسه جو را معلوم کنید

ج = (۱) ۳۳۷/۵ قران (۲) ۱۳٫۵ قران (۳) ۱۸/۵ قران

۵۰ ـــ در مزرعه که ۳۲ متر عرض دارد مالکش میخواهد باغی ایجاد
کند که تمام عرض مزرعه را گرفته و سطحش ۱۴٫۴۰ آر باشد
طولی که باید بآن باغ بدهد چقدر خواهد شد و مخارج پرچین
نمودن آن باغ را از قرار متری ۱٫۷۵ قران حساب کنید .

ج = (۱) ۴۵ متر (۲) ۲۶۹٫۵ قران

۵۱ ـــ در کارخانه ۲۰ نفر مرد و ۱۸ نفر زن مشغول کارند
برای مزد یک هفته آنها که ۶ روز است ۹۲۶٫۴ قران

لازم است در صورتیکه بدانیم مزد یک مرد ۲/۴ قران بیشتر از یک زن است مزد روزانهٔ هر یک را معلوم کنید

ج = (۱) ۲/۸ قران (۲) ۵/۲ قران

۵۲ — ملکی مرکب است از سه قطعهٔ زمین که سطح آنها بترتیب ۲/۵ هکتار و ۲۵۴۰۰ سانتیار و ۸۷۴۵ متر مربع است آنها را از قرار آری ۲۶/۷۵ قران فروختند کل مبلغ فروشش را معلوم کنید .

ج = ۱۵۸۲۱/۲۸ قران

۵۳ — مقداری غوره گرفته‌ایم از قراری ۳/۵ قران و میدانیم که هر خروار غوره ۷۵ من آبغوره میدهد در صورتی که مخارج بعمل آوردن آن در هر ۵۰ من ۷/۵ قران باشد آبغوره منی چند تمام شده است ؟

ج = ۱/۲۶۶ قران

III — مسائل در کسر متعارفی

۵۴ — شخصی مبلغی پول دارد ثلث آنرا خرج میکند بقیهٔ آن که مسکوک نقره است وزنش برابر است با ۴ من تبریز و ۱۲۵ مثقال معین کنید مبلغ خرج شده و همچنین کل پول آن شخص را .

ج = (۱) ۱۳۴/۲۵ تومان (۲) ۴۰۲/۷۵ تومان

۵۵ — یونجهٔ تر چون خشک شود ۶۵ در ۱۰۰ وزن خود را تلف میکند اگر خرواری ۸ تومان فروخته شود تعیین کنید قیمت حاصل سالیانهٔ چمنی را که در سال دو مرتبه درو شود و حاصل درو اول ۱۲ خروار و ۶۰ من یونجهٔ تازه و درو دوم $\frac{۲}{۳}$ درو اول باشد

ج = ۵۸/۸ تومان

۵۶ — ۲۵ ذرع ماهوت خریدیم به ۳۸۰ قران خمس آنرا با ۱۵ قران ضرر فروختیم بقیه را از قراری ذرعی چند بفروشیم تا در معامله ۴۱ قران نفع بریم

ج = ۱۸ قران

۵۷ — شخصی نصف ملکش را در دفعهٔ اول فروخت و نصف بقیه را در دفعهٔ دوم از این قرار ۲ جریب رسمی و ۹۰ ذرع مربع زمین برای او باقی مانده بود که هزار تومان قیمت آن است معین کنید سطح و قیمت تمام ملک را.

ج = (۱) ۳۶۰ ذرع ۸ جریب (۲) ۴۰۰۰ تومان

۵۸ — مادری دو دست لباس برای دو دخترش خرید مبلغ ۵۶ قران قیمت لباس دختر کوچک $\frac{5}{9}$ قیمت لباس دختر بزرگتر است قیمت هر دست لباس را تعیین کنید.

ج = ۳۶ قران ۲۰

۵۹ — $\frac{5}{8}$ از یک توپ پارچه را فروختیم به ۱۰۵ قران باقی را که ۷/۵ ذرع است فروختیم بنحوی که هر ذرع ۰/۶ قران گرانتر از فروش هر ذرع اول شد کلیه مبلغ فروش را معلوم کنید.

ج = ۱۷۲/۵ قران

۶۰ — آشپزی برای ۴/۵ ری گوشت گاو با استخوان ۹۴/۵ قران بقصاب پول داده است وزن گوشت لخم آن $\frac{3}{5}$ وزن کل

شد مطلوب است اولاً قیمت هر من گوشت با استخوان ثانیاً قیمت هر چارک از گوشت بی استخوان.

ج = (۱) ۵/۲۵ قران (۲) ۲/۱۸۷۵ قران

۶۰ — برای دوختن یک دست لباس $\frac{2}{5}$ از یک توپ ماهوت را که ۸/۵ ذرع بود مصرف نمودیم مخارج یک دست لباس چقدر میشود در صورتیکه ماهوت ذرعی ۱۴/۲۵ قران و اجرت دوخت آن ۳/۲ تومان باشد.

ج = ۸۰/۴۵ قران

۶۱ — کارگری در هر روز کار ۵/۵ قران مزد دارد در صورتیکه روزهای جمعه را تعطیل داشته باشد و ۳۳ روز هم در سال بواسطهٔ ناخوشی کار نکند چقدر باید روزانه صرف غذای خود کند با اینکه $\frac{1}{5}$ از عایدی خود را بکرایه و $\frac{1}{7}$ آنرا بلباس و ۲۵۲ قران هم در سال بخواهد ذخیره نماید.

ج = ۲/۰۸ قران

۶۲ — دو نفر باهم کاری را با تمام رسانیدند یکی از آنها $\frac{3}{7}$

آن کار را او دیگری بقیه را انجام داده است اولی ۴/۵ قران
کمتر از دیگری اجرت گرفت معین کنید پولی را که هریک دریافت
داشته است

ج = (۱) ۱۶/۲۰ قران (۲) ۲۱/۶۰ قران

۶۳ — ظرفی پر از آب ۱۲/۶ کیلوگرام وزن دارد چون $\frac{۱}{۳}$ آبی را
که محتوی است خالی کنیم وزن آن ۹/۳۰ کیلوگرام میشود
مطلوب است حجم ظرف و وزن خالی آن .

ج = (۱) ۹/۹ لیتر (۲) ۲/۷ کیلوگرام

۶۴ — ظرفی پر از روغن است که وزن مخصوص آن ۰/۹۴ است
چون وزن کنیم ۶۸/۵۵ کیلوگرام میشود مطلوب است قیمت
روغن آن از قرار لیتری ۱/۳ قران درصورتیکه بدانیم
وزن ظرف خالی $\frac{۱}{۳}$ وزن کل میشود .

ج = ۶۳/۲ قران

۶۵ — کارگری در سال $\frac{۱}{۴}$ عایدیش را صرف غذا و $\frac{۱}{۵}$ آن را
بکرایه منزل میدهد و ۲۹۴/۵ قران صرف سایر مخارجش

مینماید و در آخر سال ۲۵۰ قران ذخیره نموده است روزانه
بطور متوسط چقدر عایدی دارد درصورتیکه روزهای جمعه را
تعطیل کرده باشد .

ج = ۳/۷۷۲ قران

۶۶ — نصف مزرعه را گندم و ثلثش را سیب زمینی و باقی را ذرت
کاشته اند زمینی که گندم کاشته شده ۱۵۰ جریب بیش از
زمینی است که سیب زمینی کاشته شده است عایدی آن مزرعه را معلوم
کنید درصورتیکه بطور متوسط هر جریبی ۲۰ تومان عایدی خالص بدهد .

ج = ۱۸۰۰ تومان

۶۷ — زمینی است بشکل مستطیل دور آن ۱۸۰ ذرع است و طولش
۵۰ ذرع دو خمس آن را سنگفرش میکنند از سنگهای مکعب شکلی که
طول هر ضلع آن ۲ گره و صد عدد آن ۱۲ قران است و اجرت
کارگذاشتن آن بابت هر ذرع مربع ۸/۰ قران مخارج سنگفرش را
معلوم کنید .

ج = ۶۷۸۴

۶۸ ــ دو راس گاو خریدیم بمبلغ ۱۵۰ تومان قیمت یکی مساوی $\frac{۷}{۸}$ قیمت دیگری است قیمت هریک را معلوم کنید .

ج = (۱) ۸۰ تومان (۲) ۷۰ تومان

۶۹ ــ مزرعه ایست مستطیل ۱۳۵ ذرع طول دارد و عرضش $\frac{۲}{۳}$ طولش میباشد قیمت این زمین از قرار هر صد ذرع مربعی ۱۲ تومان چقدر میشود .

ج = ۱۴۵۸ تومان

۷۰ ــ زارعی $\frac{۳}{۵}$ مزرعه اش را گندم و $\frac{۲}{۷}$ آنرا جو و باقی را صیفی میکارد .

قسمتی که جو کاشته است مستطیلی است بطول ۳۰۰ ذرع در ۲۸ ذرع اوّلاً چقدر از مزرعه جو کاشته شده ثانیاً سطح هریک از سه قسمت مزرعه را بر حسب ذرع مربّع تعیین کنید ثالثاً سطح کل مزرعه را معلوم کنید .

ج = (۱) ۳۳۶۰ صیفی (۲) ۸۴۰۰ جو (۳) ۱۷۶۴۰ گندم

۷۱ ــ دو شخص که عایداتشان برابر است یکی $\frac{۱۷}{۲۰}$ مال خود را

و دیگری $\frac{۳}{۴}$ مال خود را خرج کرده درصورتی که اوّلی ۲۰۰ قران زیادتر از دوّمی داشته باشد عایدات هریک را معلوم کنید .

ج = ۲۰۰۰ تومان

۷۲ ــ مزرعهٔ بدون تقویت با کود ۴۲۵ بار شبدر حاصل میدهد که هربار آن ۷/۵ ری میباشد و درصورتیکه کود بدهند $\frac{۷}{۲۰}$ حاصل آن بیشتر میشود معین کنید نفعی را که بدین ترتیب حاصل میشود درصورتیکه مخارج کودکاری مزرعه ۲۹ تومان میشود و شبدر هم خرواری ۲۲ قران بفروش برسد .

ج = ۴۴/۱۵ تومان

۷۳ ــ تاجری گاوی را با گله داری فروخت بمبلغ ۴۸۰ قران درصورتیکه $\frac{۳}{۸}$ قیمت خرید منفعت برد گله دار هم میخواهد گاو را بفروشد بنحوی که $\frac{۳}{۱۱}$ قیمت خرید نفع ببرد بچه قیمت آنرا باید بفروشد

ج = ۴۹۳/۹ قران

۷۴ ــ مبلغی را بین چهار نفر تقسیم کردند اوّلی نصف آنرا برد دوّمی

۴/۹ باقی را سومی ۲/۵ باقی جدید را چارمی مانده اخیر را که ۲۴۰۰ قران بود برداشت معین کنید مبلغی را که تقسیم شده و همچنین سهم هریک را .

ج = (۱) ۷۲۰۰ (۲) ۳۲۰۰ (۳) ۱۶۰۰
(۴) ۲۴۰۰ (۵) ۱۴۴۰۰

---

۱۷ — مسائل در تناسب — مرابحه و بیمه و تنزیل

۷۵ — ۲۶ من شیر یک من کره میدهد که هر چارک آن ۶/۵ قران قیمت دارد گاوداری که ۱۵ راس گاو دارد و بطور متوسط هر گاوی ۷/۵ من روزانه شیر بدهند چقدر عایدی در هفته خواهد داشت .

ج = ۷۸۷/۵ قران

۷۶ — ۳۳ عمله ۲۸۷۵ قران برای ۳۳ روز کار دریافت داشتند ۱۷ نفر بین آنها اجرتشان دوبرابر اجرت دیگران است معین کنید اجرت یومیهٔ هر عمله را

ج = (۱) ۱/۷۴ (۲) ۳/۴۸

۷۷ — در خانهٔ در یک ماه ۲۹۵ کیلوگرام ګک سوزانده اند هر هکتولیتر از ګک ۴۵ کیلوگرام وزن و ۱/۹ قران ارزش دارد مخارج سوخت این خانه را در یک هفته معلوم کنید .

ج = ۲/۹ قران

۷۸ — خدمتگاری در ۲۵ اردیبهشت استخدام میشود و در ۱۵ شهریور

از آن فامیل خارج میشود بابت مواجبش کلیةً ۱۶٫۵ تومان
دریافت داشته است معین کنید مواجب سالیانهٔ آن
خدمتکار را.

ج = ۵۴ تومان

۷۹ — زمینی را از قرار ۱۳ جریب ۱۹۵۰ تومان خریده و از
قرار ۱۶ جریب ۲۷۶۰ تومان فروختند منفعتی که بدین طریق
حاصل شده برابر است با ۴۵۰۰ تومان معین کنید سطح آن زمین
و قیمت خرید و فروش آنرا.

ج = (۱) ۲۰۰ جریب (۲) ۳۰۰۰۰ (۳) ۳۴۵۰۰

۸۰ — عمله در هر روز $\frac{1}{2}$ ساعت وقت خود را در قهوه خانه تلف
میکند و روزانه ۲٫۰ قران پول چای میدهد در صورتی که
بدانیم در مقابل هر ساعت کار ۵٫۰ قران اجرت دارد
و ۳۰۸ روز هم در سال بیشتر نمیتواند کار کند در این صورت
خسارت سالیانه او چقدر میشود چه سرمایه از قرار ۳٪
نفعی برابر این خسارت بار میدهد

ج = (۱) ۱۴۹ تومان (۲) ۴۹۶ $\frac{2}{3}$ تومان

۸۱ — تاکستانی است بشکل مثلث قاعده اش ۱۲۵ ذرع و ارتفاعش
۸۴ ذرع و هر ۱۰۰ ذرع مربع آن ۸۰ قران قیمت دارد در سال
اخیر ۳۲ خروار انگور در هر ۱۰٫۰۰۰ ذرع مربع حاصل
داده است که خرواری ۳۸ قران فروخته شده عایدات
خالص صاحب ملک چقدر است در صورتی که مخارج کشتکاریش
در هر ۱۰٫۰۰۰ ذرع مربع ۲۹۰ قران در حالتیکه منافع
قیمت زمین را هم از قرار ۵٪ از محصول موضوع نمائیم

ج = ۴۲۲۳/۱۵ قران

۸۲ — چمنزاری را از قرار هکتاری ۹۰۰ تومان فروختند و
وجهش را از قرار ۳/۵ در ۱۰۰ بربح گذاردند در صورتیکه
بدانیم منفعت ۳ سال و ۴ ماه آن ۸۹۲/۵ قران است مساحت آن
چمنزار را معلوم نمائید.

ج = ۸٫۵ آر

۸۳ — مخارج ساختن خانه ۸۵۰۰ تومان شده و بنای آن روی

زمین مثلث شکلی قرار گرفته که قاعده اش ۱۵۰ ذرع و ارتفاعش ۷۵ ذرع است که از قرار ذرع مربعی ۸ قران خریداری شده . عمارت مزبور را چقدر باید کرایه داد تا ۴٪ نفع بریم و ۱۷۵ تومان هم سالیانه بابت مالیات و تعمیرات آن مصرف کنیم .

ج = ۶۹۵ تومان

۸۴ــ دوازده سهم از سهام کمپانی راه آهنی را خریده‌ایم که هر سهم آن ۳۸۶ قران است و در هر سال ۶ر۱۷۱ قران بابت منافع آن دریافت میداریم معین کنید بچه نرخی پول ما در مرابحه است .

ج = ۳ر۷۰۴ ٪

۸۵ــ صرافی برات ۱۸۵۵ تومانی را که موعدش ۵ ماه است از قرار ۵٪ تنزیل میکند چه مبلغ صاحب برات دریافت خواهد داشت .

ج = ۱۸۱۶ر۳ تومان

۸۶ــ شخصی چمنزاری را از قرار ذرع مربعی ۰ر۳۷۸ تومان خرید چمن مذکور مثلث شکل و قاعده اش ۲۴۰ ذرع و ارتفاعش ۴۲۵ ذرع است میخواهد $\frac{3}{4}$ قیمت آنرا نقداً بپردازد وبقیه آنرا از قرار ۴٪ بمدت ۶ ماه کارسازی نماید مطلوب است مبلغی که در آخر ۶ ماه خواهد پرداخت

ج = ۴۹۱۵ر۹ تومان

۸۷ــ زمینی است مستطیل شکل ۱۰۰ ذرع قاعده و ۵۰ ذرع ارتفاع دارد و از قرار جریبی (رسمی) ۱۸۹ تومان خریده شده و مخارج آبادی آن به ۱۳ر۵ در ۱۰۰ قیمت خرید بالغ شده است صاحب ملک چند چند از پول خود منتفع میشود در صورتیکه سالیانه ۸۵ تومان اجاره داده باشد و ۶ر۵ تومان هم بابت مالیات باید بپردازد

ج = ۴ر۹۴ ٪

۸۸ــ قطعه زمینی است شکل ذوزنقه ۵۲ ذرع ارتفاع دارد و قاعده هایش ۲۲۶ و ۱۳۸ ذرع است و از قرار جریبی

(غیر رسمی) ۴۵۰ تومان خریده شده و پرداخت وجه آن بترتیب ذیل است .

خمس قیمت باید نقداً تادیه شود و بقیه ۸ ماه بعد از تاریخ معامله با ربح ۳/۵ ٪ معین کنید کلیهٔ مبلغی را که بابت قیمت این زمین داده شده

ج = ۴۳۳۸/۳

۸۹ ــ شخصی اراضی خود را از قرار ذرع مربعی ۲۶ ٪ تومان میفروشد و پولش را از قرار ۳۵ ٪ برابحه میگذارد از این قرار عایدی سالیانه اش ۱۰۳۶ تومان میشود سطح اراضیش چقدر بوده است ؟

ج = ۱۱۳۸۴۶ ذرع مربع

۹۰ ــ تاجری برات ۵۷۵ تومان خود را که بموعد ۸۰ روز بود بصرافی میدهد تاجر چه مبلغ دریافت خواهد داشت در صورتی نرخ تنزیل ۵ ٪ باشد

ج = ۵۶۸/۶۲ تومان

۹۱ ــ دو سرمایهٔ مساوی یکی از قرار ۴ ٪ و دیگری از قرار ۵ ٪ برابحه گذارده شده ، دوّمی ۱۰۰ تومان بیشتر منفعت آورده است مبلغ هر یک از سرمایه ها را معلوم کنید .

ج = ۱۰۰۰۰ تومان

۹۲ ــ تاجری یک توپ ماهوت ۴۸ ذرعی را فروخته است از قرار ذرعی ۱۲/۵ قران و وجه آنرا بموعد اوّل تیرماه برات مینماید چون قبل از موعد وجه لازمش شد در یازدهم فروردین با تنزیل ۵ ٪ برات را صرف نمود معین کنید مبلغی را که دریافت داشته است .

ج = ۵۹۳/۳۳ قران

۹۳ ــ چقدر است سرمایهٔ که از قرار نرخ صدی چهار در مدت ۴۵ روز اصل و فرع آن مجموعاً ۹۰۴/۵ تومان شده است .

ج = ۹۰۰ تومان

۹۴ ــ شخصی هر روز پنجشاهی پول سیگار میدهد و در روزهای جمعه این خرج مضاعف میشود معین کنید در سال چه مبلغ بیهوده

صرف کرده است و درصورتیکه ۳۰ سال وجوه آنرا ذخیره کند سرمایهٔ مذکور ازقرار تومانی نیم شاهی درسال چه مبلغ باو نفع میرساند

ج = (۱) ۱۰۴/۲۵ قران (۲) ۹۳/۸۰ قران

۹۵ــ کارگری درهرماه ۲۸۰ قران مواجب دارد ۷/۱۰ آنرا خرج لباس میکند و درهرسه ماه ۹۰ قران برای کمک معاش مادرپیرش میفرستد و درآخرسال ذخیره اشرا ازقرار ۲/۷۵ ٪ دربانکی میگذارد . چقدر درآخرسال برعایداتش افزوده میشود ؟

ج = ۱۷/۸۳ قران

۹۶ــ شخصی خانهٔ میخرد بمبلغ ۲۴۶۰۰ قران دراین خانه ۲۵۹۰ قران تعمیرکرده وسالی ۱۱۰۰ قران آنرا اجاره میدهد درصورتیکه ۸۰ قران بابت مالیات بپردازد سرمایه اش ازقرار چه نرخی نفع میدهد

ج = ۳/۷۴ ٪

۹۷ــ شخصی با منافع دوساله پول خود که ۴ ٪ براجحه گذارده محوطه را که مستطیل شکل وطول وعرضش بترتیب ۱۲۰ و ۱۶۰ ذرع است دیوار میکشد که هر ذرع آن ۱۲/۵ قران خرج دارد معین کنید سرمایه آن شخص را .

ج = ۵۶۵۶۲/۵ قران

۹۸ــ خانه را به ۱۳۸۶ تومان خریده اند مخارج تعمیرات آن تومانی نهصد دینار شده یک اطاق هم بمبلغ ۱۲۵ تومان در آن بنا علاوه ساخته شده درصورتیکه صاحبخانه بخواهد تومانی یک پول ونیم از سرمایه خود فایده ببرد کرایه سالیانه آن چقدر میشود

ج = ۷۳/۶۱ تومان

۹۹ــ تاجری ۴/۵ سرمایه اشرا تلف کرده وبقیه را ازقرار ۴/۲۵ ٪ براجحه گذارده که درهرسال ۱۲۳ تومان نفع میدهد سرمایه اشرا تعیین نمائید .

ج = ۱۴۴۷۰۶ قران

۱۰۰ــ شخصی برای دوختن ۶ پیراهن که هریک ۳/۲۵ ذرع

کتان لازم دارد چند ذرع کتان خرید از قرار ذرعی ۱٫۵۵
قران در صورتیکه ۱۷ در ۱۰۰ طول کتان در موقع شسته
شدن کم شود و هر پیراهن ۱٫۸ قران اجرت دوخت داشته
باشد قیمت فروش هر پیراهن چقدر خواهد بود با اینکه ۴٫۵٪
هم نفع منظور شود .

ج = ۸٫۲۲۳ قران

۱۰۱ — شبدر چون خشک شود تقریباً ۱۸ در ۱۰۰ وزن خود را از
دست میدهد زمینی که بشکل مثلث و قاعده اش ۴۷ ذرع
و ارتفاعش ۳۲ ذرع باشد چقدر محصول خشک خواهد داد در
صورتیکه بدانیم هر ذرع مربع ۱٫۹۴ من شبدر سبز میدهد
قیمت حاصل این زمین را از قرار خرواری (شبدر
خشک) ۳٫۷۵ تومان معلوم نمائید

ج = ۴۴۸٫۶ قران

۱۰۲ — زارعی اسبی خرید و با ۱۲ تومان منفعت آنرا میفروشد در
این معامله ۱۵ در ۱۰۰ خرید فایده برداشت قیمت خرید آنرا

معلوم کنید

ج = ۸۰ تومان

۱۰۳ — یک گاو شیری ۱۸ لیتر در هر شبانه روز شیر میدهد و این شیر ۱۵
در ۱۰۰ کره دارد و هر لیتر از کره ۲۵۰ گرام روغن دارد
حساب کنید قیمت روغنی را که از شیر یکماهه این گاو بدست
می آید در صورتیکه قیمت هر نیم کیلوگرام روغن ۱٫۸ فرانک باشد

ج = ۷۲٫۹ فرانک

۱۰۴ — تاجری ۸۴۰ پشقاب میخرد از قرار دوجینی ۱٫۵ تومان
و مخارج حمل آن خرواری ۶ تومان شده است و هر ۱۲ عدد
پشقاب ۱٫۲۵ من وزن دارد و پنج دوجین از پشقابها
شکسته هر پشقابی را چند بفروشد تا تومانی یکقران نفع برد .

ج = ۱٫۵۵ قران

۱۰۵ — تاجری یک توپ پارچه که ۴۲ ذرع بود خرید بمبلغ ۴۶۲ قران
ثلث آنرا فروخت بمبلغ ۱۷۵ قران هر ذرع از باقی را
چند بفروشد تا ۵٪ قیمت خرید نفع برد

ج = ۱۱٫۰۷۵ قران

۱۰۷ ـ فاصلهٔ تهران تا قزوین ۲۵ فرسنگ است شش نفر مسافر میخواهند دوسره (رفتن و برگشتن) با اتوموبیل این فاصله را بپیمایند در صورتیکه کرایهٔ هر نفر از قرار فرسنگی ۸ قران باشد و ۲۵٪ نیز تخفیف گرفته باشند خرج اتوموبیل آنان چند تومان میشود

ج = ۱۸۰ تومان

۱۰۷ ـ عطاری ۵۴ سیر قهوه سیری ۳٫۲ قران را و ۲۸ سیر قهوه سیری ۳٫۹ قران را باهم مخلوط نموده است و یک سیر از مخلوط را هم صرف شخصی نموده و حال اگر مخلوط را سیری ۴٫۲ قران بفروشد تومانی چند نفع برده است.

ج = ۰٫۲ قران

۱۰۸ ـ سمساری مالی را خریده و آنرا ۱۵۱۲ قران بیشتر از قیمت خرید میفروشد نفعش در این معامله ۱۸ در ۱۰۰ قیمت فروش شده مبلغ خرید را معلوم کنید

ج = ۶۸۸۸ قران

۱۰۹ ـ شخصی مزرعهٔ خود را از خسارت تگرگ از قرار ۱٫۹۵ در ۱۰۰۰ بیمه کرده در نتیجهٔ تگرگی که آمد $\frac{1}{5}$ حاصل گندم مزرعه که هفت هکتار مساحت آن بود تلف شد که در هر هکتار ۱۸ هکتولیتر گندم هکتولیتری ۱۶٫۳ قران میداد معین کنید صاحب مزرعه چه مقدار بابت وجه بیمه باید بدهد و صرفه که از بیمه کردن مزرعهٔ خود برده در این پیش آمد چقدر بوده است

ج = (۱) ۴٫۰۰۴ قران (۲) ۴۰۶٫۷۵ قران

۱۱۰ ـ در خانه نیم من قند در ۱۲ روز مصرف میشد کدبانوی خانه در نتیجه صرفه جوئی مصرف ماهیانهٔ آنرا بیکمن رسانید در صورتیکه قند منی ۱۶٫۵ قران باشد صرفهٔ این خانواده را در سال تعیین کنید.

ج = ۴۹٫۵ قران

۱۱۱ ـ یک خروار گندم ۷۵ من آرد میدهد و یکصد من آرد ۱۲۸ من نان چه مقدار گندم برای تأمین آذوقهٔ یکسالهٔ خانوادهٔ پنج نفری لازم است در صورتی که هر نفری بطور متوسط روزانه یک چارک نان مصرف کنند.

ج = ۴/۷۵ خروار

۱۱۲ — در هر صد کیل آب دریا ۲/۵ کیل نمک موجود است و بعمل تبخیر $\frac{۸}{۱۰}$ نمک محتویه آب استخراج میشود برای استخراج ۱۰ کیلوگرام نمک چند لیتر از آب دریا لازم است وزن مخصوص آب دریا ۱/۰۲۵ است.

ج =

۱۱۳ — نوکری ۶۸۰۰ قران در سال مواجب دارد و پنج درصد عایدیش را خرج لباس و ۵۳۵ قران کرایه منزل داده و میخواهد پنجاه تومان هم در سال ذخیره کند با این ترتیب روزانه چه مبلغ میتواند خرج کند.

ج = ۱۴/۸۶ قران

۱۱۴ — گاو شیردهی روزانه بطور متوسط ۳/۵ من شیر میدهد که $\frac{۱}{۸}$ آن سرشیر است یک چارک سرشیر ۲/۵ سیر کره میدهد. زارعی که ۷ گاو را بمدت ۷ ماه سی روزه نگهداری کند و برای هر یک روزانه ۱/۸۰۰ قران خرج نماید و کره را

چارکی چهار قران بفروشد چقدر نفع خواهد داشت.

ج = ۱۰۵۸/۴ قران

۱۱۵ — تاجری ۲۶۸۵ من روغن را از قرار خرواری ۱۶۰ تومان میخرد و میخواهد ۱۵٪ از فروش آن نفع ببرد از این قرار ۵۰۰ من آنرا بچند باید بفروشد و نفع در کلیه معامله چقدر خواهد بود

ج = (۱) ۹۲۰ تومان (۲) ۶۴۴/۴ تومان

۱۱۶ — زمین مستطیلی که ۴۸ ذرع طول دارد بمبلغ ۱۱۲۵ تومان از قرار صد ذرع مربعی ۹۳/۷۵ تومان خریده شده میخواهیم دور آنرا از سیم دیوار مشبکی بکشیم که هر ذرعش ۷/۵ قران تمام میشود معین کنید اولاً مخارج سیمکشی آنرا ثانیاً اگر علاوه بر مبلغ خریده ده درصد هم خرج آبادی آن قطعه زمین کنند قیمت این قطعه زمین محصور بچه مبلغ بالغ میشود

ج = (۱) ۱۰۹۵ قران (۲) ۱۳۵۷/۹۵

۱۱۷ — زارعی در فروش قطعه زمینی ۸۳/۲ تومان فایده برد و این فایده ۸ درصد قیمت خرید میباشد سطح آن زمین را

برحسب ذرع مربع معلوم کنید درصورتیکه بدانیم ذرعی ۰/۶۵ تومان خرید و بوده است .

ج = ۱۶۰۰ ذرع مربع

۱۱۸ــ جنسی را بمبلغ ۱۴۷ تومان فروختیم نفع این معامله ۲٪ بوده است مبلغ خرید را معلوم کنید .

ج = ۱۴۴/۰۶ تومان

۱۱۹ــ پیشخدمتی ۴۲۸/۵ قران ماهیانه مواجب دارد ۵٪ حقوقش را بابت تقاعد کسر میکنند عایدی سالیانه‌اش چقدر میشود ؟ ج = ۴۸۷۳/۵ قران

۱۲۰ــ تاجری یک توپ ماهوت را به ۲۱۸/۷۵ تومان میخرد ۱۲ ذرع آنرا به ۱۲۰ قران میفروشد و ۲۰٪ از قیمت خرید نفع میبرد طول آن توپ چند ذرع بوده است .

ج = ۲۶۲/۵ ذرع

۱۲۱ــ اگر سرکه را منی ۰/۸۶۵ قران بفروشند ۱۵٪ قیمت خرید فایده خواهند برد پس برای خرید ۵/۲۵

خروار چه مبلغ داده‌ایم

ج = ۳۹۳/۸ قران

۱۲۲ــ ارسی دوزی کفش را با نفع ۲۵٪ بتاجری میدهد و تاجر آنرا با نفع ۲۰٪ قیمت خرید بمشتریان خود میفروشد از این قرار قیمت تهیه یک جفت کفشی که بمشتری ۴۵ قران فروخته شده است چقدر شده است .

ج = ۳۰ قران

۱۲۳ــ تاجری مقداری یونجه خریده است ۳/۵ آنرا از قرار خرواری ۲۴ قران فروخته و ۲۵٪ از قیمت خرید نفع برده است و بقیه را به ۱۴۴/۸ قران فروخت درصورتیکه خرواری ۲ قران ضرر کرد چند خروار یونجه خریداری کرده بود .

ج = ۲۱۰ قران

۱۲۴ــ عطاری ۲۷۱ گیروانکه (پنج سیر) چای را ۱۱۵۰ قران خرید و از قرار سیری ۳/۲ قران فروخت معین کنید صدی

چند نسبت بخرید فایده برده درصورتیکه ۱/۴۲ وزن آن بابت کاغذ وصندوق وقلع محسوب شده باشد .

ج = ۱۳۳ ٪

۱۲۵ــ شخصی قطعه زمین مستطیلی راکه طولش ۱۱۲ ذرع و عرضش ۲۸ ذرع بود خریداری نموده است ۵/۶ آنرا از قرار ذرع مربعی ۰/۲۱ تومان فروخت و وجهی که از این بابت دریافت نمود درست برابر وجهی شد که بابت خرید آن قطعه پرداخته بود وبقیه را از قرار هر جریبی (غیر رسمی) ۱۹۵ فروخت اولاً نفع این شخص را کلاً معلوم کنید . ثانیاً تعیین نمائید که این فایده چند درصد قیمت خرید بوده است .

ج = (۱) ۱۷۴/۷۲ تومان (۲) ۳۷/۱ ٪

۱۲۶ــ شخصی ۵۷۲۰۰ تومان دارائی خود را از قرار ۵/۷۵ ٪ برابحه گذارده است و در سال مبلغ ۱۸۶/۵ تومان مالیات میدهد چه مبلغ روزانه میتواند از منافع پول خود خرج کند .

ج = ۸/۵۰ تومان

۱۲۷ــ زارعی تاکستانی را که بشکل مثلث طول آن ۲۴۰ ذرع و ارتفاعش ۱۰۰/۲۵ ذرع میباشد بدین قسم خریداری میکند. که ۲/۳ وجه آنرا نقد وبقیه را بشش ماه وعده با نفع ۵ ٪ بپردازد قیمت این تاکستان چقدر خواهد شد. قیمت زمین ذرع مربعی ۵ قران است

ج = ۵۹۶۶۰ قران

۱۲۸ــ زارعی قلعه را به ۳۳۰۰۰ قران میخرد و مخارج آبادی آن به ۱۲ ٪ قیمت خرید بالغ میشود این قلعه چه مبلغ برای او تمام شده است سالیانه بچه مبلغ باید آنرا اجاره بدهد تا ۵ ٪ سرمایهٔ خود نفع بردارد

ج = (۱) ۳۶۹۶۰ قران (۲) ۱۸۴۸ قران

۱۲۹ــ خانه را به ۱۵۰۰۰ قران خریده اند و ۲۷۵ قران بابت تمبر و سایر رسوم آن پرداخته و ۱۵/۱۰۰ قیمت خرید صرف تعمیرات آن نموده اند حال بچه مبلغ ماهیانه آن را اجاره دهند تا تومانی یکشاهی فایده بردارند

ج = ۱۰۵۱/۵ قران

۱۳۰ ــ شخصی خانه را به ۱۲۸۰ تومان خریده و در آن ۲۴۵ تومان تعمیرات مینماید و هر سال ۵٫۴ تومان مالیات میپردازد چه مبلغ باید سالیانه آنرا باجاره دهد تا تومانی صد دینار فایده بردارد.

ج = ۱۸۸/۴ تومان

۱۳۱ ــ ملکی بمساحت ۱۳٫۰۸ جریب رسمی از قرار جریبی ۲٫۲۵ تومان اجاره داده شده و در سال ۱۷٫۵ تومان بابت مالیات آن پرداخته میشود این ملک را از قرار جریبی (غیر رسمی) ۴۵ تومان فروخته و وجه آنرا از قرار ۴/۵ ٪ در بانک برابحه گذارده اند صرفه با اجاره و یا فروش بوده است

ج = صرفه با فروش است

۱۳۲ ــ نصف سرمایه که ۳۲۵۰ تومان است از قرار ۵٪ و نصف دیگر از قرار ۴٪ برابحه گذارده شده است در آخر هر سه ماه بابت ربح آنها چقدر دریافت خواهند داشت

ج = ۷۳٫۱۲۵ تومان

۱۳۳ ــ عمله در هر روز ۰٫۴ قران پول چای و هفته ۲ قران پول توتون چپق میدهد از این قرار از سن ۲۰ الی ۶۰ سالگی چه مبلغ پول بیهوده صرف کرده و منفعت سالانه این مبلغ از قرار ۵٪ چقدر میشود.

ج = (۱) ۱۰۰۰ تومان (۲) ۵۰ تومان

۱۳۴ ــ شخصی یومیه ۰٫۷۵ قران صرف مشروب میکند و روزهای جمعه ۳٫۷۵ قران در مهمانخانه خرج مینماید چه سرمایه از قرار ۵٪ میتواند مخارجی را که این شخص برای تخریب مزاج لازم دارد تهیه کند.

ج = ۹۳۷/۵ تومان

۱۳۵ ــ ربح خواری عایدی روزانه اش ۱۲ قران است که از منافع دو پول تحصیل مینماید اولی ۳۷۲۰۰ قران است که از قرار ۴٪ برابحه گذارده است و مبلغ دیگر را از قرار ۵٪ معین کنید مبلغ پول ثانی را

ج = ۵۷۸۵ تومان

۱۳۶ــ چه مبلغ را باید از قرار ۵٪ بمدت یکسال برابحه گذارد تا از اصل و فرع حاصلهٔ آن بتوان ۳۸/۵ هکتولیتر گندم را که هر کنتال آن ۷۵ فرانک است خریداری نمود درصورتیکه وزن یک هکتولیتر گندم ۷۵/۶ کیلوگرام باشد

ج = ۲۰۷۹ فرانک

۱۳۷ــ نصف پولی را از قرار ۵٪ و بقیه را از قرار ۴٪ برابحه داده و بابت منافع آن ۴۵۰ تومان سالانه دریافت میدارند کل سرمایه چقدر است .

ج = ۱۰۰۰۵ تومان

۱۳۸ــ شخصی $\frac{۵}{۸}$ دارائیش را از قرار ۴٪ و بقیه را بانرخ صدی پنج برابحه گذارده و پس از سه سال و شش ماه حساب کرده دید اختلاف این دو نفع ۵۲/۵ تومان است دارائی این شخص چقدر بوده است .

ج = ۲۴۰۰ تومان

۱۳۹ــ شخصی باغی را که بشکل مستطیل است از قرار ذرع مربعی ۰/۳۸ تومان میخرد ـ ابعاد این باغ بقرار ذیل است : طول ۶۳/۱۵ ذرع وعرض ۳۹/۸۵ ذرع و آن را سالیانه بمبلغ ۲۰۰ تومان اجاره داده است نرخ مرابحه را معین کنید .

ج = ۲۰/۷۱٪

۱۴۰ــ مالکی قلعهٔ را به ۱۴۵۰ تومان خرید و ۲۲۰۰ قران خرج دیوار باغ آن نمود و پس مبلغ ۹۲۰ قران اجاره داد درصورتیکه ۸۵ قران بابت مالیات آن بپردازد از قرار چه نرخی منتفع میشود .

ج = ۵٪

۱۴۱ــ هشتصد تومان در مدت ۳ سال ۱۱۴ تومان نفع آورده است معین کنید بچه نرخی برابحه داده شده است

ج = ۴/۷۵٪

۱۴۲ــ زارعی دو سال است که گاو نری را بمبلغ ۱۳۴ تومان خریده
و امروزه بمبلغ ۲۳۱ تومان میفروشد . قیمت کاه و
تپاله که داده است برابر با علوفه و مخارجی است که برای
آن شده بنابراین از قرار چه نرخی زارع نفع برده است

ج = ۳۶٫۱۹ ٪

۱۴۳ــ بچه مدت باید ۶۰۰ تومان را از قرار ۵ ٪ بمرابحه داد
تا نفعی برابر ۱۲٫۵ تومان بدست آید .

ج = ۵ ماه

۱۴۴ــ صرّافی ۶٫۴ تومان از براتی که مدت آن ۴۵ روز بود
تنزیل برداشت چه مبلغ بصاحب برات پرداخته است
در صورتی که نرخ تنزیل ۵ ٪ و سال تنزیل ۳۶۰
روز محسوب شود .

ج = ۱۰۱۷٫۶ تومان

۱۴۵ــ صندوق ذخیره بمشترکین خود ۳٫۵ ٪ نفع میدهد
طفلی در دهم پروردین ۱۵۰ قران بآن صندوق

سپرده است در بیستم خرداد سال بعد چقدر نفع بسرمایه اش
تعلق میگیرد .

ج = ۶٫۲۷۰۸ قران

۱۴۶ــ شخصی ۱۷۷۰ قران بصندوق ذخیره گذارده است که
۳٫۵ ٪ نفع باو میدهد اگر وجه مزبور را گرفته با آن
سهام شرکتی یکصد تومانی را که ۴ ٪ و بمبلغ ۷۰٫۸۰ تومان بفروش
میرسد خریداری کند چقدر بر عایدیش افزوده
خواهد شد .

ج = ۳۸٫۰۵ تومان

۴ — تسهیم نسبت — اختلاط و امتزاج و آلیاژ
اعداد مرکبه — مقیاسها

۱۴۷ — دو نفر گله دار چمنی را بمبلغ ۶۶۰ قران سالیانه اجاره کردند اولی ۴۰ گاو خود را بمدت ۳ ماه و دومی ۸۰ گاو خود را بمدت ۶ ماه در آن زمین چرانیدند هر یک چه مبلغ از مال الاجاره را باید بدهند

ج = (۱) ۱۳۲ (۲) ۵۲۸

۱۴۸ — عدد ۴۸۰ را بدو قسمت نمایید بطریقی که یکی ۳/۵ دیگری باشد

ج = (۱) ۱۸۰ (۲) ۳۰۰

۱۴۹ — میخواهیم با شمشی از نقره که وزن آن ۲ من و ۱۳ سیر است مسکوکی بعیار ۹۳۰ر۰ درست کنیم چه مقدار مس باید بر آن علاوه کنیم؟ چند سکه دو قرانی از آن مسکوک درست میشود؟

ج = (۱) ۷ سیر (۲) ۷۴۴

۱۵۰ — میخواهیم با یک شمش که وزن آن ۲ من و ۲۵ سیر است و عیار آن ۹۲۰ر۰ مسکوک نقره درست کنیم چه مقدار مس باید بر آن افزود تا بتوانیم از آن سکه های قرانی ضرب نماییم؟ و چند عدد سکه پنجقرانی از آن درست میشود؟

ج = (۱) ۳/۵ سیر تقریباً (۲) ۳۴۷ پنجقرانی

۱۵۱ — دوچرخه سواری از تهران در ساعت ۸ و ۲۰ دقیقه صبح بطرف قم حرکت میکند و در هر ساعت دو فرسنگ و نیم (فرسنگ ۶۰۰۰ ذرعی) مسافت طی میکند و در ساعت ۱۰ و ۵۰ دقیقه صبح از همان نقطه اتوموبیلی در همان خط حرکت میکند و در هر ساعت ۴/۵ فرسنگ طی مینماید معین کنید در چه ساعت و بچه فاصله از تهران اتوموبیل به دوچرخه سوار خواهد رسید.

ج = (۱) $3\frac{1}{8}$ ساعت (۲) ۶۲۵ر۱۴ فرسنگ

۱۵۲ — کتابفروشی ۴ دوجین کتاب حساب خرید هر کتابی را به ۵۰۰ر۱ قران و در هر دوجین یک جلد مجانی

گرفت معین کنید نفع کتاب فروش را درصورتیکه هر جلد را بهمان قیمت فروخته باشد

ج = ۸/۳ ٪

۱۵۳ — بطری پر از آب ۹۵۰ گرام وزن دارد و اگر از الکل پر نمائیم وزن آن ۸۰۰ گرام میشود تعیین کنید گنجایش بطری و همچنین وزن آنرا درصورتیکه بدانیم وزن مخصوص الکل ۰٫۸ است

ج = (۱) ۷۵۰ سانتیمتر مکعب (۲) ۲۰۰ گرام

۱۵۴ — تلمبه در هر حرکت بازو ۵ من آب میدهد و در هر دقیقه ۲۵ حرکت میکند معین کنید در چه مدت حوضی را که گنجایش آن ۸ خروار و ۷/۵ من است پر خواهد نمود

ج = ۷ دقیقه

۱۵۵ — حوضچه ۱۳۲۵ لیتر آب دارد و مجرائی دارد که در هر دقیقه ۱۸/۵ لیتر آب میدهد درصورتیکه مجری در $\frac{۳}{۴}$ ۸ ساعت حوضچه را پر نماید معین کنید گنجایش آن را بر حسب متر مکعب

ج = ۱۱/۰۳۷۵ متر مکعب

۱۵۶ — پیاده در یکساعت و ۲۲ دقیقه ۸٫۲ کیلومتر راه میرود با همان سرعت ۱۰٫۵ کیلومتر را در چه مدت خواهد پیمود

ج = ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

۱۵۷ — دسته از پیاده نظام که در هر ۳۸ دقیقه ۴ کیلومتر راه میروند برای اینکه در ساعت ۹ بقرارگاه خود برسند در ساعت ۵ و ۴۳ دقیقه حرکت میکنند عده سوار نظام که ۱۲ کیلومتر در هر ساعت طی کنند در چه ساعت باید حرکت نمایند تا با پیاده نظام متفقاً بقرارگاه خود برسند .

ج = در ساعت ۶ و ۵۶ دقیقه

۱۵۸ — دو نفر زارع میخواهند مشترکاً چند بار سیب زمینی حمل شهر کنند اولی ۱۰ بار دومی ۱۴ بار دارد درصورتیکه کرایه حمل آنها تا بشهر ۴۰ قران شود معین کنید سهم هر یک را از آن مخارج .

ج = (۱) ۱۶٫۶۵ قران (۲) ۲۳/۳۴ قران

۱۵۹ — سه قریه مشترکاً پلی را تعمیر کردند و مخارج آنرا بنسبت عده

جمعیت خود پرداختند در صورتیکه خرج تعمیر ۹۶۷/۵ تومان و
عدهٔ نفوس هر قریه بترتیب ۱۲۰ و ۲۱۶ و ۳۰۹ نفر باشد
سهم هر قریه از آن مخارج چقدر میشود .

ج = (۱) ۱۸۰ تومان (۲) ۳۲۴ تومان (۳) ۴۶۳/۵ تومان

۱۶۰ ـــ دو گله دار ملکی را به ۲۴۰۰ قران اجاره کردند اولی
هشتاد گاو خود را بمدت سه ماه و دومی ۱۲۰ گاو خود را
بمدت ۴ ماه چرانید هریک چه مبلغ از آن مال الاجاره را
باید بپردازند .

ج = (۱) ۸۰۰ (۲) ۱۶۰۰

۱۶۱ ـــ بقالی هشتاد من سرکه منی ۱/۸ قران را با ۱۲۵ من سرکه
چارکی ۰/۶ قران خریده ممزوج کرد و کلیه را بمبلغ ۶۰۰ قران
فروخت معین کنید صدی چند نسبت بقیمت خرید نفع برده است .

ج = ۱۸/۹ ٪ ضرر کرده

۱۶۲ ـــ تاجری دو بار برنج خرواری ۲۲/۵ تومان را با دو بار
برنج خرواری ۳۰ تومان خریده و کلیه را از قراری

چارده قران فروخت در صورتیکه وزن بار ۳۳/۵ من
و در هر باری ۵ چارک چلتوک در رفته باشد نفع تاجر
چقدر است .

ج = ۹/۹۲۵ تومان

۱۶۳ ـــ دو قسم گندم داریم اولی خرواری ۱۱/۵ تومان
و دومی خرواری ۱۳/۵ تومان از هر قسم چه اندازه باهم
مخلوط کنیم تا ۵۰۰ خروار گندم خرواری ۱۳ تومان
داشته باشیم

ج = از اولی ۱۲۵ خروار از دومی ۳۷۵ خروار

۱۶۴ ـــ مرغ فروشی مرغهای خود را با مخلوطی از ذرت و دوسر
دانه میدهد که قیمت مخلوط آن منی ۰/۵۶ قران است در
صورتیکه در آخر ماه مخارج تغذیه مرغها به ۴۲۰
قران بالغ شده باشد و قیمت ذرت ۸ تومان و دوسر
۱۲ تومان باشد معین کنید از ذرت و دوسر چه مقدار
صرف شده است .

ج = از اولی ۴۵۰ من از دومی ۵۰ من

۱۶۵ ــ مقدار نقرهٔ خالص را که در ۲۵۰ قطعه پنجقرانی و ۱۲۰۰ قطعه دوقرانی و ۵۰۰ قطعه یکقرانی موجود است تعیین نمائید .

ج = ۱۲۹۱ مثقال

۱۶۶ ــ بکارگری از قرار ساعتی ۰ر۸ قران اجرت میدادند قبول نکرد و بطور مقاطعه از ساعت هفت و نیم صبح الی شش بعد از ظهر مشغول کار شد و در ضمن بعد از دو ساعت راحت نمود و ۷ر۵ قران در آخر روز اجرت دریافت نمود معین کنید از این طریق نفع برده یا ضرر کرده .

ج = ۰ر۷ قران فایده برده

۱۶۷ ــ فاصلهٔ بین تهران و شمیران ۱۱ هزار ذرع است پیاده که در هر ساعت ۵ هزار ذرع راه میرود در ساعت هفت و نیم از تهران حرکت نمود در چه ساعتی بشمیران خواهد رسید با اینکه ربع ساعت هم در راه خستگی در کند .

ج = در ساعت ۹ و ۵۷ دقیقه

۱۶۸ ــ در روی نقشه که بمقیاس $\frac{۱}{۸۰۰۰۰}$ رسم شده فاصلهٔ دو نقطه بخط مستقیم ۱۵ سانتیمتر است اگر در ساعت $۹\frac{۱}{۴}$ دوچرخه سواری که ساعتی ۱۶ کیلومتر راه میرود از نقطهٔ اوّل عازم شود و در عرض راه ده دقیقه هم توقف کند در چه ساعت بنقطهٔ ثانی خواهد رسید .

ج = در ساعت ۱۰ و ۱۰ دقیقه

۱۶۹ ــ شخصی که خانه اش در ۱۲۰۰ ذرعی اداره اش واقع است در چه ساعت باید حرکت کند که درست در سر ساعت ۸ و ۱۰ دقیقه در اداره حاضر باشد در صورتیکه بدانیم سرعت متوسط حرکتش در ساعت ۵ هزار ذرع است .

ج = در ساعت ۷ و ۵۵ دقیقه

۱۷۰ ــ سطلی ۲ر۲۵ من آب جا میگیرد و در هر دقیقه ۵ سطل آب از چاهی میتوان کشید چه مدت وقت لازم است برای مشروب نمودن ۲ گوساله و ۶ گاو و ۲۳ اسب در صورتیکه بطور متوسط هر راسی ۸ر۵ چارک آب بیاشامند .

ج = ۶ دقیقه تقریباً

۱۷۱ــ باروط در هر صد قسمتش ۷۵ قسمت شوره و ۱۲٫۵ گوگرد و ۱۲٫۵ زغال است معین کنید در ۱۱۶۰ من باروط چقدر زغال و چقدر گوگرد و چقدر شوره موجود است .

ج = (۱) ۸۷۰ من باروط (۲) ۱۴۵ من گوگرد

۱۷۲ــ دلالی ۲۰ ذرع ماهوت میخرد و ربعش را نگهداشته و بقیه را ۳ قطعه کرده میفروشد که طول آن قطعات متناسب بوده است با ۱۱ و ۱۵ و ۲۴ قطعهٔ اول را از قرار متری ۲۴ قران و دوم را متری ۱۸ قران و سوم را متری ۲۵ قران میفروشد .
منافعی که باین قسم حاصل شده است ۸٪ قیمت خرید میباشد .
اولاً قیمت خرید را معلوم کنید .
ثانیاً قطعهٔ باقی را از چه قرار بفروشد تا نفعش ۳۲٪ قیمت خرید همین قطعه شود .

ج = (۱) ۳۱۲٫۹۸۴ (۲) ۲۰٫۸ قران تقریباً

۱۷۳ــ سه کارخانه که در کنار رودی بنا شده پلی را مشترکاً ایجاد و ۷۵۶۰ تومان خرج ساختن آن نمودند و قرار گذاردند

که مخارج پل را بنسبت سرمایه های خود بدهند در صورتیکه سرمایهٔ دومی $\frac{3}{7}$ سرمایهٔ اولی و سومی $\frac{5}{8}$ سرمایهٔ دومی داشته باشد سهم هریک را از آن مخارج معلوم کنید .

ج = (۱) ۴۴۵۶ تومان (۲) ۱۹۱۰ (۳) ۱۱۹۴

۱۷۴ــ سه نفر همسایه عدهٔ مسافر را در منازل خود پذیرائی کردند ~~پذیرائی کردند~~ اولی ۶ نفر و ۴ اسب را در مدت ۱۵ روز دومی ۸ نفر و ۳ اسب را در ۱۲ روز سومی ۱۰ نفر را در مدت ۹ روز مسافرین در موقع حرکت ۳۶۰ قران بابت مخارج خود پرداختند بهریک از صاحبان خانه چقدر میرسد باآنکه بدانیم مخارج اسب دو برابر مخارج یکنفر آدم محسوب باید بشود

ج =

۱۷۵ــ سه نفر شریک ۹۰۰۰ قران سرمایه گذاشتند و با آن تجارت کردند ۱۳۵ ۱۷ قران منفعت بردند و آنرا بنسبت سرمایه تقسیم نمودند باولی $\frac{5}{12}$ منفعت کل رسید و بدومی $2\frac{1}{4}$ برابر بیشتر از سومی مطلوبست سرمایه هریک از شرکا و همچنین منافع

هریک از آنها .

ج =

۱۷۶ ـ چهار نفر شریک اولی ۱۲۰۰۰ قران بمدت ۱۵ ماه و دومی ۱۸۰۰۰ قران بمدت ۹ ماه و سومی ۷۵۰۰ قران بمدت ۱۹ ماه و چهارمی ۱۰۰۰ قران بمدت ۲۰ ماه در شرکت گذاردند نفع این شرکت به ۲۰۰۰۰ قران بالغ شد نفع هریک از شرکاء را معلوم کنید

ج =

۱۷۷ ـ نهایت بعد زمین از خورشید ۱۵۷٬۰۰۰٬۰۰۰ کیلومتر است و نهایت قرب آن از خورشید ۱۵۲٬۰۰۰٬۰۰۰ کیلومتر است فاصلهٔ متوسط این دو کره را معلوم کنید .

ج =

۱۷۸ ـ گندم فروشی ۵۰ خروار گندم ۲۱٫۵ تومانی را با ۷۵ خروار گندم ۱۹ تومانی و ۲۵ خروار گندم ۲۳ تومانی مخلوط نموده است مخلوط را خرواری چند بفروشد تا در تمام معامله ۸۴۲٫۵ تومان هم نفع برد.

ج =

۱۷۹ ـ سه انبار زغال است گنجایش اولی ۳۱٫۲۵ متر مکعب دومی ۱۱۱٫۷۲۴ متر مکعب سومی ۶ ۹٫۰۳۴ متر مکعب زغال انبار اول منی ۲٫۵ قران و انبار دوم منی ۲٫۲۵ و سومی منی دو قران بعد از آنکه $\frac{2}{3}$ از $\frac{5}{6}$ انبار اول را و $\frac{1}{4}$ انبار دوم و $\frac{5}{7}$ انبار سوم بمصرف رسانیدند بقیه را مخلوط کرده اند هر خرواری را چند بفروشند تا اینکه ۱۰٪ قیمت خرید زغال نفع برند . و از خارج سیده انیم هر متر مکعب از زغال ۵ ری وزن دارد .

ج =

۱۸۰ ـ عطاری دو نوع قهوه دارد اولی سیری ۴٫۲۵ قران و دومی ۴٫۶ قران دارد از این دو قسم ۱۵ سیر مخلوط کرده و سیری ۴٫۳ قران بفروشد از هر نوع چقدر مخلوط کرده است .

ج =

۱۸۱ ـ شخصی دو قسم سیر که دارد هر سیری از اولی را به ۹٫۳۲۵ قران وبموعد ۸۰ روز میخرد و هر سیری از دومی را ۶٫۵۵ قران وبموعد ۳۰ روز میخرد بچه نسبت از آن دو باید مخلوط نمود تا بتوان

۱۰۵ ری از آن را بدون ضرر از قراری ۷/۵۲ قران بموعد ۹۰ روز فروخت نرخ ۶٪ است

ج =

۱۸۲ — سه شمش طلا را که وزن اولی ۸۰۰ دومی ۴۵۰ و سومی ۱۲۲۵ گرام بود باهم ذوب نمودند عیار آنها بترتیب ۰/۸۵۰ و ۰/۶۳۰ و ۰/۷۲۰ میباشد عیار شمش مخلوط را معلوم کنید .

ج =

۱۸۳ — از دو شمش نقره که اولی بعیار ۰/۹۵۰ و دومی بعیار ۰/۸۳۵ است بنسبت ۳ و ۷ مخلوط کردیم معین کنید عیار مخلوط را

ج =

۱۸۴ — آلیاژی است از طلا و مس و بوزن ۱۳۶ گرام و بعیار ۸۴۵٪ چه مقدار طلا باید بر آن افزود تا مخلوطی دارای عیار ۹۰۰٪ گردد

ج =

۱۸۵ — شمشی است مرکب از نقره و مس وزن نقرهٔ آن ۱۸۴۵

مثقال بیش از مس میباشد اگر مقدار ثلث وزن نقرهٔ خالصهٔ آن را بر آن بیفزائیم میتوان از آن مخلوط مسکوک نقره درست کرد . وزن و عیار شمش مخلوط را معلوم کنید و نیز معین نمائید مقدار نقره را که اگر بر آن افزوده شود مخلوط صلاحیت مسکوک را پیدا کند .

ج =

۱۸۶ — سه شمش نقره داریم بعیار ۰/۹۵۰ و ۰/۸۰۰ و ۰/۵۳۰ وزن اولی و دومی بنسبت ۴ و ۵ است و وزن شمش سومی سه برابر وزن دومی است سه شمش را باهم ذوب کردند وزن شمش مخلوط ۲۸۸۰ سیر شد چه مقدار مس و یا چه مقدار نقره باید بر آن افزود تا بتوان از مخلوط جدید سکه های دو قرانی ضرب کرد .

ج =

۱۸۷ — آلیاژی است از سرب و قلع بوزن ۳/۶ کیلوگرام وزن این دو فلز بنسبت ۵ و ۷ است چقدر سرب باید بر آن افزود تا حجمی

بدست آید و از خارج میدانیم که این حجم ترکیبی است از سرب
و قلع که سرب آن مضاعف قلع میباشد .

ج =

۱۸۸ـ ساعتی تند است و در هر ساعت یک دقیقه و دو ثانیه جلو میرود
در یک شبانه روز چقدر جلو خواهد بود ؟ این ساعت
با یک ساعت صحیح هر دو شش و پنجاه دقیقه را نشان میدهند
از روی ساعت غلط ساعت چند خواهد بود وقتیکه ساعت
صحیح دو مرتبه شش ساعت و پنجاه دقیقه برسد .

ج =

۱۸۹ـ تاریخ هجری شمسی را از روی هجری قمری بدست آرید همچنین
جلالی از روی هجری قمری و هجری قمری را از روی
تاریخ مسیحی

ج =

۱۹۰ـ مجموع سه زاویهٔ هر مثلث ۱۸۰ درجه است یکی از زوایای
آن مساوی است با (۱۰٫۷″ ۲۵′ ۶۳°)

و دیگری مساوی است با (۵۲٫۷″ ۴۴′ ۲۵°) اندازهٔ
زاویهٔ سوم را معلوم کنید .

ج =

۱۹۱ـ در مثلث متساوی الساقین مقدار یکی از دو زاویهٔ متساویه
(۵۵٫۸″ ۴۹′ ۵۷°) است مقدار زاویهٔ سوم را
معلوم کنید .

ج =

۱۹۲ـ اگر در مثلث متساوی الساقین زاویهٔ رأس مساوی ۵۰ درجه
و ۱۸ دقیقه و ۳۵٫۸ ثانیه باشد معین کنید مقدار هر یک
از زوایای متساویه را .

ج =

۱۹۳ـ مجموع زوایای داخلی هر کثیرالاضلاع متساوی است بآنقدر
دو قائمه که عدهٔ اضلاع است منهای دو واحد معین کنید
مقدار زاویهٔ هفت ضلعی منتظم را .

ج =

۱۹۴ — دو شهر یکی عرض شمالیش (۱۷ ۲۵) دیگری عرض جنوبیش (۷ ۲۵ ۳ ۴) معیّن کنید فاصلهٔ مدارات یومیّه که از این دو شهر میگذرند .

ج =

۱۹۵ — شهری در (۳۵ ۱۴) شرقی نصف النهار تهران واقع است و شهر دیگر در (۴ ۴ ۱۲۰) غربی همان نصف النهار معیّن کنید طول قوسی از خط استوا را که واقع است مابین نصف النهارهای این دو شهر .

ج =

۱۹۶ — اسبی در حال چهارنعل در هر ساعت ۸ کیلومتر و ۳۱ متر راه میرود در مدّت یک دقیقه چقدر راه میپیماید و بعد از ۳ ساعت و ۱۵ دقیقه چه مسافتی را طی میکند .

ج =

۱۹۷ — دو مسافر در یک موقع از تهران حرکت میکنند برای رفتن بشهری که فاصلهٔ آن ۱۵۰ فرسنگ است اوّلی در هر ساعت

۴۵۰۰ ذرع و دوّمی در هر ساعت ۴۰۰۰ ذرع راه میرود اوّلی هشت ساعت در روز حرکت میکند و دوّمی ۱۰ ساعت چه مدّت برای رسیدن هر یک بشهر مقصد لازم است و آنکه زودتر بشهر میرسد فاصله اش در آنوقت نسبت بدوّمی چقدر است ؟

ج =

۱۹۸ — نقشه با مقیاس $\frac{۱}{۳۲۰۰۰۰}$ رسم شده طول ۶ ۷۰ ره متر از روی نقشه برابر چند متر در روی زمین است .

ج =

۱۹۹ — یک بند کاغذ مشتمل بر ۳۰ دسته و هر دسته ۲۵ ورق کاغذ دارد در صورتیکه ۵۰ بند کاغذ بارتفاع ۷۵ر۶ متر باشد ضخامت هر ورق را بحسب میلیمتر معلوم کنید .

ج =

۲۰۰ — شهری در ۷ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی است فاصله اش برحسب لیو ارضی از خط استوا چقدر است .

ج =

۲۰۱ — فاصلهٔ زمین تا شمس را برحسب کیلومتر معلوم کنید درصورتی که میدانیم این فاصله ۱۲۰۰۰ برابر قطر زمین و هر قطری با محیط دایره‌اش این نسبت ثابت را دارد $\frac{۲۲}{۷}$.

ج =

۲۰۲ — میخواهیم زمینی را که سطح آن ۵ هکتار و ۹ آر و ۴۱/۵۲ سانتیار است سنگفرش کنیم سطح هر قالب از سنگ ۵۴ سانتیمتر مربع است عدهٔ قالبهای سنگ را معلوم کنید .

ج =

۲۰۳ — چند آجر برای ساختن دیواری که حجم آن ۹۶ مترمکعب است لازم میباشد درصورتیکه حجم یک آجر ۲۳۲ سانتیمتر مکعب میباشد

ج =

۲۰۴ — قطعهٔ چوبی است بحجم ۹/۵۷ دسیلیتر میخواهیم از آن ورقه‌های نازکی ببریم که حجمش ۶۳۸ سانتیمتر مکعب باشد بطور تقریب چند ورقه بدست خواهد آمد .

ج =

۲۰۵ — چقدر است وزن کل یک چلیک پر از روغن درصورتیکه بدانیم گنجایش آن ۲۲۵ لیتر و وزن خود چلیک ۶۳/۵ کیلوگرام باشد و وزن مخصوص روغن ۰/۹۲

ج =

۲۰۶ — ظرفی پُر است از الکل بوزن ۳۸۳۹ دکاگرام چقدر است گنجایش آن ظرف درصورتیکه بدانیم وزن مخصوص الکل ۰/۷۹ و وزن خود ظرف ۱۵/۵۷ کیلوگرام است .

ج =

۲۰۷ — وزن مخصوص مس ۸/۸ است چقدر است حجم وزنهٔ از مس که سنگینی آن ۱۰ گرام باشد .

ج =

۲۰۸ — یک تخته آهن که حجمش ۵۸۳۰ سانتیمتر مکعب است وزنش ۴۴ کیلوگرام و ۸۹۱ گرام شده وزن مخصوص آنرا معین کنید .

ج =

۲۰۹ — یک پیپ خالی وزنش چهل کیلوگرام و ۵۰ دکاگرام است و وقتیکه پُر از آب نمائیم وزن آن ۶ ۹ ۶ ۸ ۷ ۵ گرام میشود چند لیتر آب باید از آن برداشت تا اینکه وزن کل آن ۲۶۳۸ هکتوگرام بشود و در این حال وزن آبی که در آن پیپ است چقدر میشود .

ج =

۲۱۰ — از یک کنتال آرد ۵۲ کیلوگرام نشاسته میگیرند و هر هکتاری از زمین ۳ ۶۰ ۱۳ لیتر آرد میدهد و هر هکتو لیتر آرد وزنش ۸۷ کیلوگرام است چقدر خواهد شد وزن نشاسته محصول آرد یک زمین که بوسعت ۳ ۶ ۴ ۳ ۵ متر مربع میباشد .

ج =

۲۱۱ — آب انباری ۸ ۱۵ متر مکعب آب دارد و هر روزه ۹۶۰ سطل آب از آن بر میدارند گنجایش هر سطل ۵٫۷ لیتر است چند روزه خالی میشود .

ج =

۲۱۲ — حوضی دارای سه مجری است اوّلی در هر دقیقه ۳ لیتر و دوّمی ۱۲ لیتر در ۵ دقیقه و سوّمی نیم هکتولیتر در ۱۶ دقیقه آب میدهد. حوض مزبور در ده ساعت با باز بودن هر سه مجری پُر شده است معین کنید حجم حوض را .

ج =

۲۱۳ — شخصی باغی دارد بوسعت ۵ هکتار و ۴۰ آر در هر هکتاری ۷۵ درخت سیب کاشته است و هر درخت سیب بطور متوسط ۱۸ دو دکا لیتر در سال سیب میدهد تعیین کنید مقدار شربت سیبی را که میتوان از محصول این باغ گرفت در صورتیکه از هر هکتولیتر سیبی ۵۰ لیتر شربت میگیرند .

ج =

VI – مسائل در جذر و کعب – تصاعدات

– مسائل مختلفه

۲۱۴ – مجذورات اعداد ذیل را تعیین کنید .

۷۵ ، ۱۰/۵ ، $۱\frac{۲}{۵}$ ، ۲/۰۵ ، ۰/۰۰۷۲

ج =

۲۱۵ – فرض کنید (m) عددی است ثابت کنید که مجذور
(m +۱) مساوی است با ($m^۲$ +۲m +۱)

ج =

۲۱۶ – دو عدد متوالی پیدا کنید که تفاضل مربعاتشان مساوی ۲۷ باشد

ج =

۲۱۷ – از اعداد ذیل ریشهٔ دوم استخراج کنید .

۲۷۰۴ — ۴۳۶۸۹/۹۷ — $\frac{۵}{۱۷}$

ج =

۲۱۸ – جذر اعداد ذیل را تا کمتر از یک واحد صحیح تقریب استخراج کنید .

۲۱۲۵ — ۲۱۳/۴۵ — $۱۶\frac{۴}{۵}$

ج =

۲۱۹ – ریشهٔ دوم اعداد ذیل را تا کمتر از ۰/۰۰۱ تقریب استخراج کنید .

۵ — ۲/۵۲ — $\frac{۳}{۷}$

ج =

۲۲۰ – ریشهٔ دوم $\frac{۹}{۱۰}$ را تا کمتر از ۰/۱ و جذر $\frac{۳۵۵}{۱۱۳}$ را تا کمتر از ۰/۰۱ و ریشهٔ دوم را $\frac{۲۲}{۷}$ را تا کمتر از ۰/۰۰۱ تقریب استخراج کنید .

ج =

۲۲۱ – جذر ۳/۱۴۱۵۹۲ را تا کمتر از ۰/۰۰۱ و جذر ۵۲/۵۴۳۲۲۶ را تا کمتر از $\frac{۱}{۱۰۰}$ معلوم کنید .

ج =

۲۲۲ – جذر ۲۹۲ را تا کمتر از $\frac{۱}{۷}$ تقریب و جذر $\frac{۲}{۳}$ را تا کمتر از $\frac{۱}{۵}$ تقریب و جذر ۷ را تا کمتر از $\frac{۳}{۱۱}$

تقریب استخراج نمائید .

ج =

۲۲۳ــ معلوم کنید مقدار n را در تساوی ذیل

$$(n + ۲) = ۴۴۰$$

ج =

۲۲۴ــ حاصل ضرب دو عدد ۳ ۱۲ ۸ ۹۷ است یکی از آنها سه برابر دیگری است معلوم نمائید آن دو عدد را .

ج =

۲۲۵ــ تفاضل مربعات دو عدد ۷۲ و ۷۸ و مجموع مجذورات آنها ۷۹۲۵۰ است معلوم کنید آن دو عدد را

ج =

۲۲۶ــ باغی است مستطیل شکل بطول ۳۶۰ متر و بعرض ۱۶۰ متر این باغ را با باغ دیگری که بشکل مربع و از حیث قیمت نیز فرقی ندارند معاوضه کنیم معین کنید ابعاد آن باغ را .

ج =

۲۲۷ــ زمینی است بشکل مستطیل که طولش چهار دفعه بیشتر از عرضش میباشد سطح این باغ ۸۴۱ آر است معلوم کنید ابعاد باغ را .

ج =

۲۲۸ــ میله ایست از آهن بشکل متوازی السطوح بطول یک متر و مقطعش مربعی است بضلع ۲۵ر۰ متر بوسیلهٔ منگنه این میله را بدل کرده ایم بمیلهٔ استوانهٔ شکلی که طولش چهار برابر طول اول است معین کنید قطر مقطع فصلی آنرا

ج =

۲۲۹ــ صفحه ایست آهنی بطول ۵ر۲ متر و بعرض ۱/۷۵ متر و بضخامت ۹ میلیمتر ۳۵ سوراخ گرد روی این صفحه زده اند در وزن $\frac{۱}{۴}$ تفاوت حاصل گرده میخواهیم قطر دهنهٔ این سوراخها را بر حسب اعشار میلیمتر بدانیم .

ج =

۲۳۰ــ سطح چمنی که بشکل دایره است مساوی است با ۸۳ ۲۵ ر۷ متر مربع شعاعش چقدر میشود .

ج =

۲۳۱ ـــ دایرهٔ شعاعش ۳٫۶ متراست چه شعاعی باید داد بدایرهٔ دیگری که سطحش مضاعف سطح اوّل باشد .

ج =

۲۳۲ ـــ مخزنی ظرفیت ۱۵۰۰٫۲۸ لیتر مایع را دارد وارتفاعش ۲٫۵ متر میباشد قطر قاعده اش چقدر خواهد بود

ج =

۲۳۳ ـــ استوانه ایست برنجی ۲ دسیمتر ارتفاع دارد و وزنش ۲۰٫۱۱۴ کیلوگرام است شعاع قاعدهٔ این استوانه چقدر است درصورتی که بدانیم وزن مخصوص برنج ۸٫۹ است .

ج —

۲۳۴ ـ مفتولی است از پلاتین بوزن ۰٫۲۴۶۶۸ گرام وبطول ۰٫۴۸ متر درصورتیکه بدانیم هر سانتیمتر مکعب از پلاتین ۲۲ گرام وزن دارد قطر مفتول چقدر میشود ؟

ج —

۲۳۵ ـ محیط دایرهٔ ۲۵ متراست چه شعاعی باید داد بدایرهٔ دیگری که سطحش سه برابر سطح دایرهٔ اوّل باشد .

ج =

۲۳۶ ـ مزرعه ایست بشکل مستطیل که عرضش $\frac{۲}{۳}$ طولش میباشد و سطحش برابر است با ده هکتار و ۵ آر و ۱۸ سانتیار ابعاد این مستطیل را تا کمتر از نیم صدم تقریب معین کنید

ج =

۲۳۷ ـ شخصی قطعهٔ زمینی را که مستطیل است بقطر ۰٫۰۳ متر خریده است و بهر متر مکعبش ۴٫۵ قران پول داده درصورتی که مخارج کشان ریزی این زمین ۱۳۶٫۸۹ قران وعرض آن $\frac{۲}{۳}$ طولش باشد مطلوب است ابعاد آن قطعه زمین .

ج =

۲۳۸ ـ بزرگترین اهرام مصر قاعده اش مربّع و ۵ هکتار و ۱۰ آر و ۹۰ ۶ ـ سانتیار زمین را پوشانده طول ضلع ـ قاعده اش برحسب متر چقدر است .

ج =

۲۳۹ــ اثبات کنید که تمامی اعداد مختوم به (۵) باستثنای آنهائی که به ۲۵ ختم شده اند مربع کامل نیستند .

۲۴۰ــ برای مجذور نمودن عددی مثل ۸۵ که به پنج منتهی شده کافی است که ۸ عشره را در ۱+۸ = ۹ عشره ضرب کرده و حاصل ۷۲ را دنبال ۲۵ بنویسیم ۷۲۲۵ (اثبات کنید)

۲۴۱ــ تفاضل بین مربعات دو عدد صحیح متوالی ۱۴۷ است آن دو عدد را معلوم کنید .

ج =

۲۴۲ــ در ظرفی که عرضش $\frac{۲}{۵}$ طولش بود آب ریختیم که تا ۲۸ر۰ متر ارتفاعش بالا آمد وزن آب آن ۲۹۴۰ لیتر شد طول و عرضش را معلوم کنید .

ج =

۲۴۳ــ معین کنید قاعدهٔ مکعبی را که حجمش ۰ر۰۹۲۳۴۵۴۰۸ متر مکعب میباشد .

ج =

۲۴۴ــ قوهٔ سوم اعداد ذیل را معلوم کنید .

۱ر۰۵ — ۰/۰۱ — ۰/۰۷ — ۱۴ $\frac{۳}{۱۷}$ — $\frac{۲}{۳}$

ج =

۲۴۵ــ کعب اعداد ذیل را تا کمتر از یک واحد صحیح تقریب استخراج کنید .

۸۳۶۷۷۵ — ۵۴۸/۴۳۷

ج =

۲۴۶ــ کعب اعداد ذیل را تا کمتر از یک صدم تقریب استخراج کنید .

۷ — ۵ و ۲/۹۵ و ۰/۴۵۲۶۵

ج =

۲۴۷ــ کعب اعداد ذیل را تا کمتر از $\frac{۱}{۱۰۰۰}$ تقریب معلوم کنید .

۰/۰۰۱۰۲۰۲ — ۳/۱۴۱۵ — ۳/۰۰۴۱۵

ج =

۲۴۸ــ از اعداد ذیل ریشهٔ سوم استخراج کنید

$\frac{۲}{۷}$ $\frac{۱۹}{۲۷}$ $\frac{۸}{۵۰۲}$ $\frac{۱۵}{۱۹}$

ج =

۲۴۹ـ کعب اعداد ذیل را تا کمتر از $\frac{۱}{۵}$ تقریب استخراج کنید ،

$\frac{۴}{۹}$ ، ۱۲ ، ۷/۳

ج =

۲۵۰ـ کعب اعداد ذیل را تا کمتر از $\frac{۲}{۳}$ تقریب استخراج کنید .

۵ ، $\frac{۳}{۷}$

ج =

۲۵۱ـ شعاع کره‌ای که حجمش یک سانتیمتر مکعب باشد معلوم نمائید .

ج =

۲۵۲ـ قطعه سربی است بوزن ۳۲ر۱۸۵ کیلوگرم آنرا ذوب کرده در قالب میریزند و ۱۰۰۰ گلوله کروی شکل مساوی از آن درست میکنند معلوم نمائید شعاع هر گلوله را درصورتیکه وزن مخصوص سرب ۱۱ر۳۵ باشد .

ج =

۲۵۳ـ پیمانه هائی که برای اندازه گرفتن مایعات بکار میرود شکل داخلی آنها استوانه و ارتفاعشان مضاعف اقطار قواعدشان

میباشد حساب کنید قطر داخلی یک لیتر را .

ج =

۲۵۴ـ پیمانه هائی که برای سنجیدن حبوب بکار میرود استوانهٔ شکل و قطر قاعدهٔ آنها برابر ارتفاعشان میباشد حساب کنید قطر داخلی یک دکالیتر را .

ج =

۲۵۵ـ حجم مخروطی یک متر مکعب است و ارتفاعش برابر شعاع قاعده اش تعیین نمائید قطر و ارتفاع آن مخروط را .

ج =

۲۵۶ـ پنجمین جملهٔ تصاعد عددی ذیل را معلوم کنید .

[illegible] ، ۳۰ ، ۷۰ ، ۱۱ - - - - - - -

ج =

۲۵۷ـ پانزدهمین جملهٔ تصاعد حسابی ذیل را معین کنید

$۶\frac{۳}{۴}$ ، $۶\frac{۱}{۲}$ ، $۶\frac{۱}{۴}$ ، ۶۰ ، [illegible]

ج =

۲۵۸ ـ تصاعدی است عددی اوّلین جملهٔ آن ۵ و قدر نسبت آن ۴ مجموع ۲۰ جملهٔ اوّل آنرا معلوم کنید .

ج =

۲۵۹ ـ چقدر است مجموع ۳۵۰ جمله تصاعد حسابی که جملهٔ اوّل آن ۱۰ و قدر نسبتش ۳ باشد .

ج =

۲۶۰ ـ معلوم کنید اوّلین جملهٔ تصاعدی را که قدر نسبتش ۳ و جملهٔ سی ام آن ۱۲۴ همچنین مجموع سی جملهٔ آنرا تعیین نمائید .

ج =

۲۶۱ ـ پنجمین جملهٔ تصاعد حسابی ۲۳ و دهمین جملهٔ آن ۴۸ است معلوم کنید جمله پنجاهم آن سلسله را .

ج =

۲۶۲ ـ تصاعدی است حسابی قدر نسبتش ۵ و اوّلین جمله اش $\frac{2}{3}$ معلوم کنید پانزدهمین جمله و حاصل جمع پانزده جملهٔ اوّل این سلسله را .

ج =

۲۶۳ ـ شخصی مبلغی قرض کرد و قرار گذارد باقساط در آخر هر ماه و در مدت یکسال قرض خود را استهلاک نماید درصورتیکه هر قسط ۲۰ تومان زیادتر از قسط قبل باشد معلوم کنید آخرین قسط و همچنین مبلغ استقراضی را در حالتی که قسط اوّل استهلاک ۸۰ تومان باشد .

ج =

۲۶۴ ـ جمله وسط یک تصاعد عددی ۵۱ و حاصل جمع آن ۱۹۶۷ است تعیین کنید عدهٔ جمل آن تصاعد را .

ج =

۲۶۵ ـ معلوم کنید حاصل جمع ۱۷ مضرب از ۷ را که متعاقب به ۴۹ میباشد .

ج =

۲۶۶ ـ چقدر است مجموع ۸۱ جملهٔ اعدادی که در جدول ضرب فیثاغورث میباشد .

ج =

۲۶۷ — مسافتی که جسم ساقط در ثانیهٔ اوّل میپیماید برابر است با ۴۹۰ سانتیمتر و مسافت طی شده در ثوانی بعد مثل اعداد خود تشکیل تصاعدی میدهند مقصود مسافتی است که جسم ساقط در مدّت ۱۰ ثانیه پیموده است .

ج =

۲۶۸ — سواری اسب خود را نعلبندی کرد نعلبند بدو طرز پیشنهاد اُجرت میکند یا پرداخت دو قرانک کلاً و یا برای میخ اوّل یک سانتیم و دوّم ۳ سانتیم و سوّم ۵ سانتیم و بهمین ترتیب بر میخی دو سانتیم بیش از میخ قبل در صورتیکه هر نعل ۸ میخ بُرده باشد کدام پیشنهاد بصرفهٔ سوار است .

ج =

۲۶۹ — ساعتی دیواری در سر هر ساعت و هر نیم ساعت زنگ میزند معیّن کنید عدّهٔ زنگهائی که در ۲۴ ساعت زده است .

ج =

۲۷۰ — شخصی باید در مدّت یکسال و در آخر هر ماه باقساط ۵۰۰ تومانی

قروض خود را مستهلک دارد اگر بخواهد که کلیّهٔ این قروض را در ماه ششم بپردازد وجه پرداختی او چقدر میشود نفع را سالیانه ۵٪ محسوب دارید .

ج =

۲۷۱ — مقنّی چاهی بعمق ۲۱ ذرع حفر کرده برای ذرع اوّل ۵ قران و برای ذرع دوّم ۵ر۵ و برای سوّم ۶ قران و بهمین ترتیب هر ذرع را ۵ر قران زیادتر از ذرع قبل معیّن کنید کلیّهٔ اُجرت او را .

ج =

۲۷۲ — دهمین جملهٔ تصاعد هندسی ذیل را معیّن کنید

÷÷ ۱۱ ؛ ۲۲ ؛ ۴۴ - - - - - - -

ج =

۲۷۳ — جملهٔ نهم تصاعد ذیل را معلوم کنید

÷÷ ۵ : $\frac{۵}{۲}$: $\frac{۵}{۴}$ - - - - - -

ج =

۲۷۴ــ دهمین جملهٔ تصاعد هندسی ذیل را معیّن کنید

÷÷ ۸۱۹۲ : ۴۰۹۶ : ۲۰۴ ----

ج =

۲۷۵ــ حاصل جمع دو جملهٔ اوّل تصاعد ذیل را معلوم کنید

÷÷ ۱۰۲۴ : ۱۲۸ : ۱۶

ج =

۲۷۶ــ حاصل جمع ده جملهٔ اوّل تصاعد ذیل را معلوم کنید

÷÷ ۳۲۶۱۸۴ : ۲۱۰۰۰۰۰

ج =

۲۷۷ــ چند نفر عملهٔ چاهی را حفر کردند برای ذرع اوّل ۲/۰ قران و برای ذرع دوّم ۴/۰ و برای ذرع سوّم ۸/۰ قران و بهمین ترتیب هر ذرع را دو برابر ذرع قبل درصورتیکه عمق چاه ۱۵ ذرع باشد معلوم کنید اجرت آن چند عمله را .

ج =

۲۷۸ــ ظرفی ۲۸۰ ۲ لیتر آب دارد هر روز نصف آب آن را

مصرف میکنند معیّن نمائید مصرف روز نهم چند لیتر است و بر روز دهم چند لیتر آب در ظرف باقی میماند است .

ج =

۲۷۹ــ تاجری ۵ خمره سرکه را که هریک ۲۲۸ من سرکه داشت فروخت قیمت هریک از خمره‌ها $\frac{11}{10}$ خمرهٔ قبل میباشد درصورتیکه آخرین خمره را به ۵/۸۸۴۵ قران فروخته باشد قیمت خمرهٔ اوّل چند قران است و قیمت متوسط فروش یکمن چقدر است

ج =

۲۸۰ــ شخصی ده دست بازی کرد دست اوّل دو قران و دست دوّم مضاعف دست اوّل و همچنین هر دست دو برابر دست قبل درصورتی که نه دست اوّل را باخته باشد و فقط دست دهم را برد . برد و باخت این شخص را معلوم کنید .

ج =

۲۸۱ــ ۱۲۰۰ تومان را بربح مرکب برابجه گذاشتیم از قرار نرخ ۵٪ نفع آنرا در مدت سه سال معیّن کنید .

ج =

۲۸۲ـ مبلغ ۶۰۰۰ تومان از قرار نرخ ۳٪ با ربح مرکب برابحه گذاشته شده اصل و فرع آن در آخر سال پنجم چقدر خواهد شد

ج =

۲۸۳ـ مبلغ ۳۰۰۰ تومان را از قرار نرخ ۴٪ بمدت ۲۵ سال برابحهٔ مرکب گذاشته اند همان مبلغ در چه مدت از قرار نرخ ۵٪ برابحهٔ ساده همان نفع را با ما خواهد داد .

ج =

۲۸۴ـ پنجهزار تومان داریم اگر آن را بیست ساله برابحهٔ مرکب بگذاریم ۴٪ نفع میدهند و اگر در همان مدت برابحهٔ ساده بگذاریم ۵٪ نفع میدهند کدام یک از این دو معامله بصرفه نزدیکتر است و نفع ما در معامله که با صرفه است چه مبلغ میشود .

ج =

۲۸۵ـ ۱۶۰۰۰ تومان از قرار ۵٪ شش ساله برابحهٔ مرکب گذارده شده چه مبلغی با همان نرخ و بهمان مدت برابحهٔ ساده همان اندازه

نفع خواهد داد .

ج =

۲۸۶ـ چه مبلغی از قرار ۵٪ بربح مرکب در مدت ۷ سال اصلاً و فرعاً ۱۰۰۰۰ تومان عاید میدارد

ج =

۲۸۷ـ چه مبلغی در مدت ۱۵ سال با ربح مرکب از قرار ۵٪ ۳۲۴۰۰ تومان میشود .

ج =

۲۸۸ـ چه سرمایه ایست که از قرار ۴٪ در مدت هشت سال با ربح مرکب نفعش برابر میشود با ربح ۱۲ ساله ۲۷۰۰ تومان از قرار نرخ ۳٪

ج =

۲۸۹ـ براتی است بمبلغ ۴۸۰ تومان بوعدهٔ ۳۰ روز که در تبریز باید پرداخته شود مطلوب است تعیین مبلغی که باید دریافت شود در صورتی که بدانیم نرخ تنزیل ۴٪ صدی نیم صرف تبریز و $\frac{1}{10}$٪ حق العمل

صرّاف میباشد

ج =

۲۹۰ــ براتی است بمبلغ ۵۰۰ تومان و بموعدهٔ ۴۵ روز که باید در اصفهان پرداخته شود معیّن کنید قیمت حقیقی این برات را در تهران در صورتیکه بدانیم نرخ ۵٪ و صرف اصفهان $\frac{1}{4}$ ٪ و حق العمل $\frac{1}{8}$ ٪ میباشد

ج =

۲۹۱ــ میخواهیم ۶۰۰ فرانک از بانک خریداری نمائیم که وجه آن را در پاریس دریافت داریم نرخ فرانک در تهران ۴۵ ٪ و حق العمل بانک $\frac{1}{5}$ ٪ مبلغی را که باید بابت خرید برات مزبور پرداخت چقدر است .

ج =

۲۹۲ــ سه برات داریم ۵۰۰ تومانی و ۴۵۰ تومانی و ۱۵۰۰ تومانی که موعد آنها بترتیب ۲۰ روز ۳۰ روز ۴۵ روز است میخواهیم این سه برات را تبدیل بیک برات نمائیم نرخ معامله ۶ ٪ منظور شود

ج =

۲۱۳ــ براتی است بمبلغ ۱۴۵۰ تومان و بموعد ۳۰ روز تنزیل داخلی و خارجی آنرا از قرار نرخ ۵ ٪ معین کنید .

ج =

۲۹۴ــ شخصی دو برات بحواله ما دارد اوّلی بمبلغ ۳۶۰ تومان و بموعده ۳۰ روز دوّمی بمبلغ ۱۵۰۰ تومان و بموعده ۶۰ روز میخواهیم وجه این دو برات را یکدفعه و بموعده ۹۰ روز کارسازی داریم براتی که در عوض قرض خود و بموعده ۹۰ روز باید تسلیم آن شخص کنیم مبلغ رسمیش چقدر میشود .

ج =

۲۹۵ــ مبلغی بشخصی مقروض بودیم یکصد و پنجاه تومان هم از آنشخص دستی گرفته براتی را که مبلغ آن ۱۲۰۰ تومان و موعد آن ۶۰ روز بود در عوض کلّیهٔ قرض خود باشد بشخص تسلیم نمودیم معیّن کنید مبلغی را که بآنشخص مدیون بوده ایم

ج =

۲۹۶ــ شخصی هرساله مبلغ پنجاه تومان از عایدات خود را بربح مرکّب با ۵٪ در نزد صرّافی میگذارد و پس از بیست و پنج سال که این عمل را ادامت

داده وجه خود را از صرّاف میگیرد معین کنید مجموع اصل و فرع این شخص را

استهلاک دین

۲۹۷ــ شخصی مبلغ ۸۰۰ ا تومان از قرار ۵ ٪ مقروض است میخواهد در مدت ۱۲ سال مستهلک نماید مطلوب است قسطی که باید همه ساله کارسازی کند .

۲۹۸ــ شخصی همه ساله مبلغ ۱۲۰ تومان وقف کرده است که از بابت اصل و فرع مبلغ ۲۰۰ ا تومان قرض که سالیانه از قرار ۵ در ٪ معامله شد (بپردازد) حال میخواهیم بدانیم که بعد از چند سال از این قرض بکلی میرهد .

۲۹۹ــ کارگری هر ساله ۲۰۰ قران از مزد خود را در صندوق ذخیره بربح مرکب می سپارد معین کنید از قرار نرخ ۳/۵ ٪ پس از ۱۵ سال چه مبلغ سرمایه خواهد داشت .

ج—
کتبه ملک الخطاطین الشریفی
(۱۳۴۵)
در مطبعه علمی بطبع رسید
از سلخ ۱۷۴ جمادی الثانیه [illegible]

اخطار

انواع واقسام کتب کلاسی ابتدائی

ومتوسطه فارسی - عربی - فرانسه

واز همه قسم کتب قدیمه و تاریخ

ورمان در کتابخانه ادب موجود

وبقیمت مناسب فروخته

میشود

مطبعهٔ (سعادت) طهران

(پانصد مسئله)

مخصوص داوطلبان تصدیقنامهٔ ابتدائی ومتوسطه

دورهٔ دوم

۳۰۰ مسئله

تألیف

آقای میرزا حسینخان جودت

(چاپ دوم)

حق طبع و تقلید محفوظ

و مخصوص است بتبریز کتابخانهٔ ادب

۱۳۴۵

مطبعهٔ «سعادت» طهران